

प्रकाशक :

कृष्णदास गांधी

मंत्री, अखिल भारत चरखा संघ,
सेवाग्राम (वर्धा)

प्रथम संस्करण - १०००, १९३८

द्वितीय संस्करण - २०००, नवंबर १९४९

मूल्य सवा रुपया

प्रस्तावना

१. गांधीजी ने सावरमती आश्रम की स्थापना की तब से पिंजन कला का अध्ययन, अध्यापन और प्रयोग वहां चलते रहे और उसके फलस्वरूप 'मध्यम पिंजन' का आविष्कार हुआ। श्री मथुरादास भाभी सावरमती के पिंजन कला के अध्ययन, अध्यापन प्रयोग तथा प्रचार के कामों के अगुआ रहे हैं। इसलिये चरखा संघ ने १९३८ में उनसे 'मध्यम पिंजन' पुस्तक लिखवाकर प्रकाशित की थी। वह कभी वर्षों से अप्राप्य हो गयी थी।

२. इस बीच पिंजन तथा धुनाजी में कभी सुधार-संशोधन हुआ। उसमें सुद्ध पिंजन तथा विहार पद्धति विशेष अल्लेखनीय हैं। इन सुधार संशोधनों को ध्यान में लेकर श्री कुंदर दिवाण लिखित, 'तकली', श्री सत्यन् लिखित 'ओटना, तुनना, धुनना' तथा ऐसी ही कुछ अन्य पुस्तकें प्रकाशित हुईं, जिनसे पिंजन कला का ज्ञान धुनाजी के विद्यार्थी तथा कातनेवाले लोगों को मिलता रहा। इन पुस्तकों के बावजूद 'मध्यम पिंजन' पुस्तक की मांग आती रही।

३. हमने श्री मथुरादास भाभी को अनुरोध किया कि वे अब तक हुए पिंजन कला के सुधार-संशोधनों को ध्यान में लेकर 'मध्यम पिंजन' पुस्तक को सुधार दें तो उसका दूसरा संस्करण प्रकाशित करने में सुविधा होगी। उसके अनुसार उन्होंने पुस्तक सुधार दी और वह अब प्रकाशित हो रही है।

४. पिंजन कला का सांगोपांग विवेचन इस पुस्तक में आ गया है। विद्यार्थी, शिक्षक तथा आम जनता के लिये यह उपयोगी होगी ऐसी हमें आशा है।

सेवाग्राम,
१ नवंबर १९४९

प्रकाशक

लेखक का निवेदन

५. इस किताब का प्रथम संस्करण छपने के बाद “नयी तालीम” का आविष्कार हुआ। उसके अनेक स्कूल सभी सूत्रों में खुले। सारे देश में नयी तालीम का फैलाव करने का संकल्प भी भारत सरकारने किया है।

६. अिनमें के अधिकांश स्कूलों में मूलोद्योग के साधन धुनकी, चर्खा और करघा हैं।

७. मैं मानता हूँ कि खादी के उद्योग में भौतिक विज्ञान के सिद्धांतों को समझाने का औजार मध्यम-पिंजन से बढ़कर और कोअी नहीं है। इसके लिये नयी तालीम के शिक्षकों का ध्यान मैं “पिंजन को कैसे घडवावें” नामक २२ वें अध्याय की ओर खींचता हूँ।

८. इस द्वितीय संस्करण में और भी कअी अेक छोटे-छोटे सुधार किये गये हैं। वाचकवृन्द इसके पढ़ने पर अुन्हें देख पावेंगे। जैसे कि:—

(क) अध्यायों की अनुक्रमणिका के बाद अपछेदकों की अेक दूसरी अनुक्रमणिका इसमें वर्णानुक्रम से जोड़ दी गयी है। इससे किताब में के हरअेक मुद्दे को खोजना काफी आसान हो जायगा। पाठकगण इस दूसरी अनुक्रमणिका को प्रारंभ ही में देखकर उसकी सहूलियत को ध्यान में लें।

(ख) इसके लिये सारी किताब में के हरअेक अपछेदक को क्रमांक दे दिया गया है।

(ग) विषय को ठीक समझने के लिये पाठकगण को चाहिये कि स्थान स्थान पर आये हुअे वर्णन को प्रारंभ में दिये हुअे चित्रों के साथ मिलाते जायें।

पुस्तकमें कुछ छपाअी आदि की भूलें रह गयी हैं। अुनका शुद्धि-पत्र पुस्तक के अंत में दे दिया है। पाठकगण को चाहिये कि सबसे पहले उस शुद्धि-पत्र के अनुसार पुस्तक को सुधार लें।

शिक्षकों को सूचना

९. पिंजनकला दिन पर दिन तरक्की कर रही है। जितना पहिले तीन मास में सीखा जाता था, उतना अब एक मास में सीखा जा सकता है। अनुभव से सिद्ध हुआ है कि यदि जल्दीसे जल्दी सीखना हो तो—

१०. प्रत्येक विद्यार्थी को लगातार २० रोज तक पींजने व पूनी बनाने का काम करना चाहिये। प्रारंभ में रोजाना एक घन्टा और क्रमशः बढ़ाकर रोजाना तीन घन्टा तक यह काम करना चाहिये।

११. प्रारंभ के ३ दिन तक शिक्षक प्रत्येक विद्यार्थी को रोजाना कम से कम १ घन्टा तो अवश्य दे। एक साथ दस से अधिक विद्यार्थी को भी शिक्षक न ले।

१२. शिक्षक को रोज चाहिये कि रोज हरेक विद्यार्थी के पास पांच-पांच मिनट खड़ा होकर उसकी प्रगति देखा करे तथा पांच-पांच मिनट स्वयं उसकी पिंजन पर पींजा करे। इससे विद्यार्थी की कठिनाधियां आसानी से दूर होती रहेंगी तथा आगे का भी वह सीखता रहेगा।

१३. हाथ-कला अद्योग से ही हाथ रहती है। इसलिये जिसे सच्चा शिक्षक बनना हो उसे प्रतिदिन कम से कम १ घन्टा धुन कर पूनी बनानी चाहिये।

१४. धुनायी-शिक्षक के कार्य के पांच भाग बनाये जा सकते हैं:—

(क) अच्छी तरह धुना हुआ बिना कूड़े का पोल तैयार करना।

(ख) पूनी बढिया बनवाना।

(ग) धुनायी के पेशों का ज्ञान कराना।

(घ) पिंजन के अंगअुपांगों का ज्ञान कराना।

(च) साधन-सामग्री का विगाड न होने देना।

१५. अन्त में शिक्षक को कम से कम हानि करके सिखाना चाहिये। उसके लिये नीचे लिखी बातें ध्यान में रखने योग्य हैं:—

(क) प्रारंभ में विद्यार्थियों को विगडी हुआ रूआ या विगडा हुआ पोल देना चाहिये।

(ख) जो विद्यार्थी तांत अधिक तोड़ता हो उसकी तांत कुछ ढीली बांधनी चाहिये और उसको गोल कटे हुअे सिरेवाला घांटा देना चाहिये ।

(ग) जिसको ठोंक मारना न आया हो और बार-बार रुखी चिपटा लेकर हैरान हो रहा हो, उसको विगडा हुआ कनीवाला पोल धुनने देना चाहिये ।

(घ) अधधुना पोल दूसरे दिन के लिये कभी न रख छोड़ना चाहिये । दूसरे दिन पींजने पर बहुधा कनी पड ही जाती है ।

(च) पक्का पोल भी दूसरे दिन के लिये रख न छोडा जाय । क्योंकि उसमें तरह-तरह का कूडा मिल जाता है ।

(छ) अंतिम दो बातों को ध्यान में रखकर प्रत्येक विद्यार्थी अपनी धुनी हुअी कुल रुखी की पूनी बनाकर ही जाय, ऐसा नियम रखना चाहिये ।

(ज) धुनने का कमरा प्रारंभ के पहिले व समाप्ति के बाद दो बार रोज साफ कराना चाहिये ।

(झ) और सब से अधिक महत्व की बात तो यह है कि हरेक पोल पर व बनती हुअी पूनियों पर विशेष ध्यान रखा जाय । पूनी बनाने की क्रिया को सरल समझकर विद्यार्थी उस ओर कम ध्यान देते हैं, जिसका परिणाम यह होता है कि अन्हें अंत तक यह कला नहीं आती । पोल भी अगर कच्चा रह जाय तो खराब पूनी के ढेर लगने लगते हैं, जिनकी धुनायी की मजदूरी तो कहां से मिले, पर रुखी की कीमत भी सिर पर पडती है ।

१६. विद्यार्थियों की प्रगति परसे शिक्षक को अपने खुद के काम का माप निकालना चाहिये । २० दिन में चालाक विद्यार्थी होशियार पींजनेवाला बन सकता है ।

१२ से १४ साल की उम्र के लड़के यदि शरीर से कमजोर न रहें तो इस कला को अधिक से अधिक तेजी के साथ हासिल कर लेते हैं, और खूब बढ़िया ढंग से भी हासिल करते हैं । १४ के बाद १६ की उम्र तक भी सीखने की अच्छाई और तेजी में ज्यादा अंतर नहीं पड़ता है । मगर १६ के बाद अच्छाई और तेजी दोनों भी अतुत्तोर कम होते जाते हैं । मगर इस में भी शारीरिक और मानसिक प्रकृति के अनुसार विविधता तो रहती ही है ।

१७. अच्छे से अच्छा धुन कर पूनी बना लेने की अधिक से अधिक गति प्रति घंटा ७ तोला है, जब कि पूनियां ऐसी हों जो तोले पर १५ चढ़ें। केवल बढ़िया पूनी बनाने की गति प्रति घंटा ३०० की है। दिन भर काम करने की गति कुछ कम गिननी चाहिये। अतना कर सकने के लिये सामान्य विद्यार्थी को “झूल”, “व्यवस्था”, “रुखी झुडाना” आ जाना चाहिये। धंवे के लिये सीखनेवाले को “अस्तादी टोंक” और “आराम” भी आ जाना चाहिये।

प्रकरणों की अनुक्रमणिका

	पृष्ठ		पृष्ठ
(१) प्रस्तावना		१३. चटाभी	३९
(२) लेखक का निवेदन		१४. कमानें	४१
(३) शिक्षकों को सूचना		१५. पूनी, पटा, हत्था और सलाहीं	४४
१. धुनाभी का महत्व	१	१६. ६ से १५ प्रकरणोंका सार	४६
२. अपयुक्त साधनों की शोध	३	१७. पूनी	४८
३. अद्भुत	६	१८. धुनने योग्य रूखी और	
४, ५. मध्यम पिंजन का		अनुकूल हवा	५२
विकासक्रम	७	१९. पिंजन कैसे सुधारी जाय ?	६१
६. रचना	१८	२०. झूल	६५
७. पिंजन	१८	२१. समतोल पन	६९
८. ताँत	२३	२२. पिंजन को कैसे घडवावें	७२
९. काकर	३०	२३. पिंजनकला की परिभाषा	८०
१०. पट्टी	३५	२४. धुनना	९४
११. छोटी डाँडी या दण्डी व जोतें		२५. प्राप्त सूचनाओं	९७
या बंधन और तोल की डोरी	३६	२६. अंत में सूझी हुई चार बातें	९७
१२. घोंटा	३७	२७. धुनाभी सिखाने का क्रम	
		या तरीका	१००

अपछेदकों की अनुक्रमणिका

[वर्णानुक्रम से]

(अंक अपछेदकों के हैं ।)

अटकनी:-१६ (चित्र ५ अंक ७) ।	तंग ११२ (चित्र ७ अंक ४) ।
अंतर:-१४, १५ ।	पूरी जानकारी ४८, १०४, ११४
आत्मा:-११५ (चित्र ७ अंक ६) ।	(चित्र ४ अंक ३) ।
देखो 'जीम' ।	रोकनी ११३-११४ ।
आराम:-२२६ (३८) ।	कावू:-तांत या लुआ पर २२६ (३४)
आवाज:-१२०-१२३, १९१-१९३ ।	पीजन पर २२६ (३२) ।
अुचालन:- नियम २२१ ।	कामठी:-२३-२५, २७-२९, ३२-३३;
असर २२२ ।	३५-४२, १६४-१६५ ।
अुडाना:-पीछे २२६ (३१) ।	की खास तारीफ २३४ ।
अुठाना:-२२६ (२७) ।	कील:-५६ (चित्र ५ अंक ४) ।
अुलटाना:-२२६ (२९) ।	काकर की (चित्र ७ अंक ३) ।
कताली:-बढ़िया और तैज १७०-१७१ ।	कुन्दा:-अपयोगिता ६९ ।
कनी:-२२६ (२) ।	घडाना ६२-६८ ।
कपास:-१८४-१८७ ।	बायां कोण (चित्र ५ अंक ८) ।
कब्जा:-२२६ (३३) ।	माप ६१ (चित्र ३ अंक ३) ।
कमान:-१४४-१५३	गोली:-१३५-१३६ (चित्र ८ अंक २) ।
(चित्र ४ अंक ६) ।	घुंडी:-८८ (चित्र ३ अंक ७) ।
बांधना २२६ (४६) ।	घोटे की:- (चित्र ८ अंक ४) ।
बांधने का स्थान १५४ ।	घोटा:-गोली १३५-१३६ ।
सजाना २२६ (४७) ।	डंडी १३५ ।
कस:-काकर की ११२	पकड़ २२६ (१६) ।
(चित्र ७ अंक २) ।	माप कैसे जोग २८, १३७ ।
तांतकी ८९ (चित्र ३ अंक ५) ।	वजन १३७ ।
काकर:-कस ११२ (चित्र ७ अंक २) ।	चटाही-१३९-१४३ (चित्र ९) ।
कील ११२ (चित्र ७ अंक ३) ।	को व्यवस्थित करना २२६ (११)
खूटी ११३-११४	छिटकनी-१३१-१३४
(चित्र ७ अंक ५) ।	(चित्र ८ अंक १) ।

छुडाना-२२६ (२३) ।

जीम-११५-११९ (चित्र ७ अंक ६) ।

को ठीक करना १९४ ।

जोत या जोतके बंधन:-१२७, १९७ ।

(चित्र ३ अंक ९) ।

झडाना:-२२६ (३०) ।

झाडना:-२२६ (१३) ।

की तारीफ २३२ ।

झूल:-२०१-२०७, २१०-२११ ।

सिखाना २१२-२१४ ।

ठेलना:-२२६ (२४) ।

ठोक:-२२६ (१७) ।

अुधली ठोक २२६ (१८) ।

गहरी ठोक २२६ (१९) ।

तिहरी ठोक २२६ (२९) ।

की जगह ९१ (चित्र ३ अंक २) ।

आ-बाद ठोक २२६ (३६) ।

अुत्तादी ठोक २२६ (३७) ।

डांडी:-५६-५९ (चित्र ५ अंक १) ।

डण्डी:-या छोटी डांडी या दंडी १२७ ।

(चित्र ४ अंक ५) ।

बोटे की-१३५

(चित्र ८ अंक ३) ।

ढिरिया:- २२६ (८) ।

ढिरिया ज्ञान:- २२६ (९) ।

तंग:-ककार की ११२ (चित्र ७ अंक ४) ।

तांत की ९० (चित्र ३ अंक ६) ।

तांत:-अलग-अलग पीजन के लिये

कौनसी २८ ।

अलग-ललग मोटाई के काम

का वेग २९ ।

अलग-अलग सूत नंबर के लिये

कौनसी २९ ।

का अंतर बड़ी डांडीसे ९२, ९५ ।

का दूटना १९९-२०० ।

की असर ९८ ।

की आवाज ९८ ।

की टकर-तंग ढीली व समान ४८ ।

की पूरी समझ : ७१-१०३ ।

की सम्हाल ९९-१०३ ।

की रक्षा २२९ ।

को चढाना २२६ (४१) ।

को ठीक करना ९८-१०३ ।

को बांधना २२६-४३ (क) ।

को सुरमें लाना २२६ (४२) ।

पर ठोक की जगह ३७ (ख) ।

पर धुनने का स्थान ९२ ।

तुलना:-कामठी धुनकी आदि की

१६४-१६६, ३३-४६

तोल की डोरी १२७-१९७

चित्र ३ अंक १० ।

तोल क्षेत्र सूचक रेखा

२२२-२२३ ।

(चित्र ३ अंक ११) ।

थकावट का निवारण १९८ ।

के कारण २२६ (३९) ।

द्वाव का काम:-२०८ ।

धुनकी बड़ी की तारीफ:-२३१ ।

धुनना:-का सही तरीका २०४-२०६ ।

का स्थान चटाई पर २२६ (१०) ।

का स्थान तांत पर ९२ ।

(चित्र ३ अंक ८) ।

की तैयारी २२७ ।

की शिक्षा २२८

धुनायी सिखाने का क्रम या

तरीका २३५-२३६ ।

धुनिधे की तारीफ और

विशेषता २३१

नवाने का काम २०९

गडना :- २२६ (१५)

गटा :- १५५-१५९ (चित्र १० अंक १)

गटी :- १२५-१२६ (चित्र ४ अंक ४)

पिंजन :- अंग-अुपांग (चित्र १ से १०)

का समतोलपन २१५-२१७

२२०-२२५

की लंबाअियाँ (अलग-अलग

की) २८ ।

की तुलना कामटी के साथ

३३-४९

के अंग-अुपांग ५२ ।

के मुख्य अंग ५५ ।

के लिये काट ५४ ।

को कैसे घडवावे ५४-७० ।

को घडवाने में मुख्य समस्याओं

२२०

को ठिकाने करना २२६ (४३)

को बांधना २२६ (४४)

को सजाना २२६ (४५)

पर काबू १९७, २२६ (३२) ।

पूनी :- अच्छी खराब की तुलना २१ ।

की सलाअी १६०-१६६ ।

की पूरी बात १६७-१७१ ।

को व्यवस्थित रखना २२६ (६)

खराब होने से बरबादी

क्या १८-१९ ।

पोल :- अध कचरी २२६ (५) ।

अुतरी २२६ (४) ।

कच्ची २२६ (१) ।

पक्की २२६ (३) ।

फिराना :- २२६ (२६) ।

फैलाना :- २२६ (२५) ।

बंडल बांधना :- २२६ (७) ।

विछाना :- २२० (२८) ।

वैठक :- २२६ (१४) ।

भरना :- २२६ (२१) ।

माथा :- ६० (चित्र ५ नं. २) ।

मूठ :- ५७ (चित्र ५ नं. ५) ।

घोटेकी (चित्र ८ अंक ३) ।

युद्ध पिंजन :- २३३ ।

रखी :- ९७ (चित्र ५ अंक १०) ।

रूआ :- १७७-१९० ।

अुड जानेसे बचना

(धुननेमें २३०) ।

चिपकना :- १९५-१९६ ।

लंबे रेशीवाली को धुनना २३४ ।

रोकनी :- ११३ ४ (चित्र ७ अंक ५) ।

लेना :- २२६ (२२) ।

विपुलता :- २२६ (४०) ।

व्यवस्था :- २२६ (३५) ।

समतोलपन :- ७०, २१५, २१७ ।

खराब पींजन में समतोलपन घटाना ।

२१८, २२२, (२) २२२ (३) ।

समधारण बिन्दु :- २४, ३७ क., ५८ ।

(चित्र ३ अंक १) ।

व्याख्या:-२४, ३७ (क) ।

व्याख्या और स्थान ५८ ।

सलाही:-१६०-१६३ ।

(चित्र १० अंक २) ।

सिखाना:-धुनाही सिखाना २३५-२३६

२२७-२२८ ।

सूत:-किस नंबर के लिये कौन-सी धुनकी

२७ ।

किस नंबर के लिये कौनसी तांत

२९ ।

बढ़िया और तेज कलाही

१७०-१७१ ।

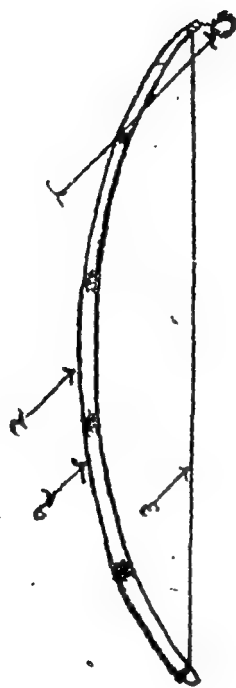
संघर्ष-ढीला-तंग-समान ४८ ।

संघर्ष-स्थली:-४९ ।

संढियाना:-२२६ (१२) ।

हत्था:-१५५-१५९ (चित्र १० अंक ३) ।

चित्र १-कामठी



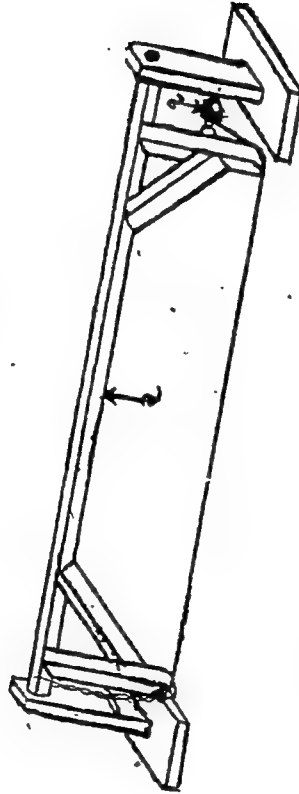
१. पकड़ने की जगह

२. घोंटा मारने की जगह

३. समधारण बिन्दु

४. तौल की गुच्छी

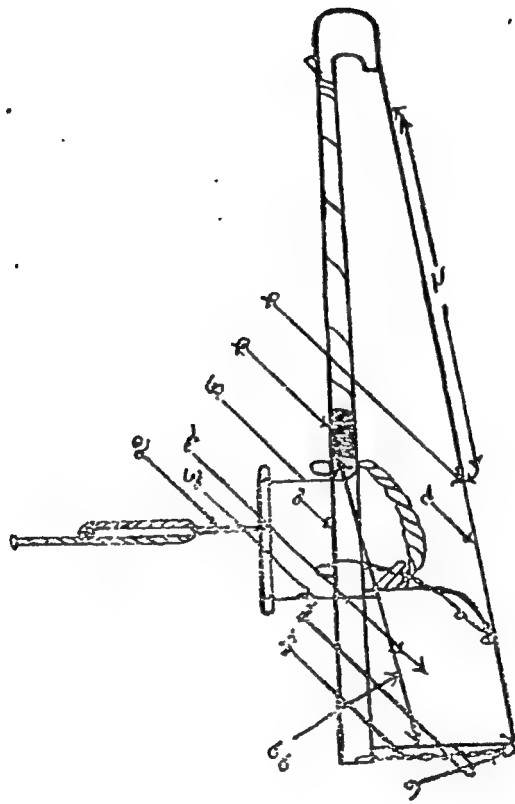
चित्र २-चौकठा



१. चाबी

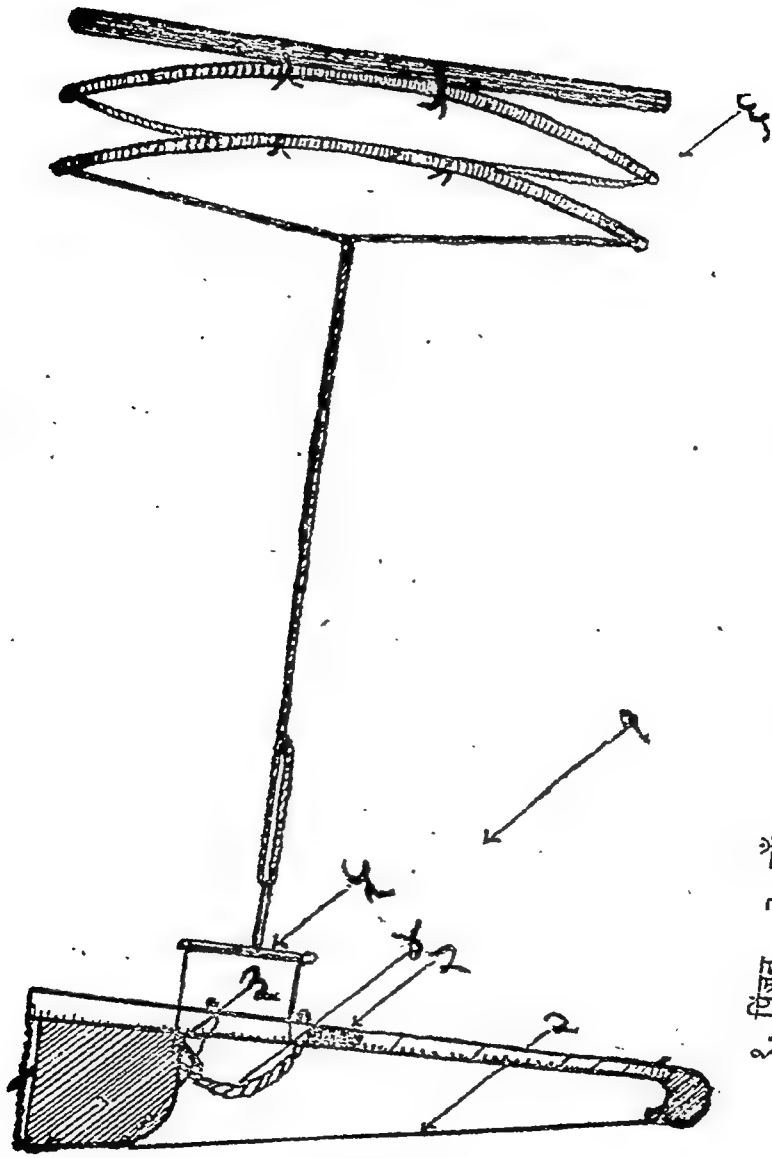
२. समधारण बिन्दु

चित्र ३-सजी हुई पिंजन



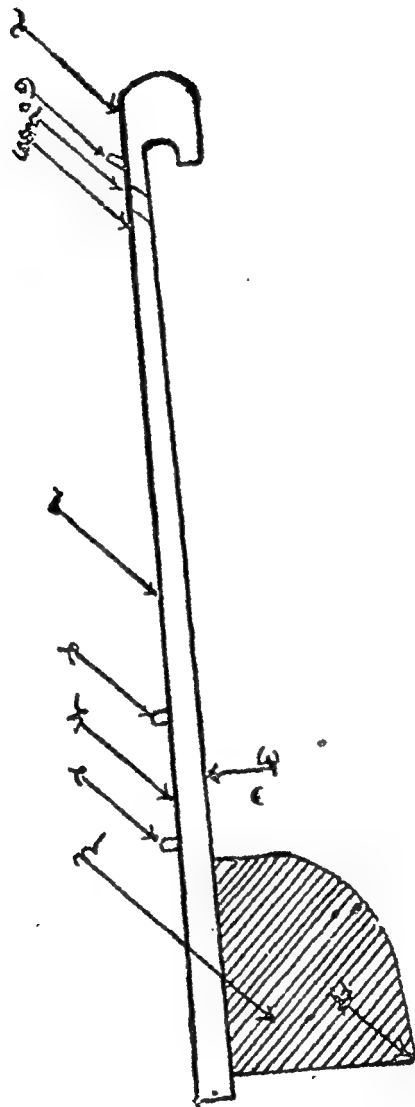
१. पकड़ने की जगह और समधारण विन्दु २. घोंटा मानने की जगह ३. कुन्दा
४. तौत ५. तौत का कस ६. तौत का तंग ७. घुण्डी ८. धुननेवाला भाग
९. घुण्डी के चन्धन १०. तौल की डोरी

चित्र ४-ढाँगी हुआ तैयार पिंजन



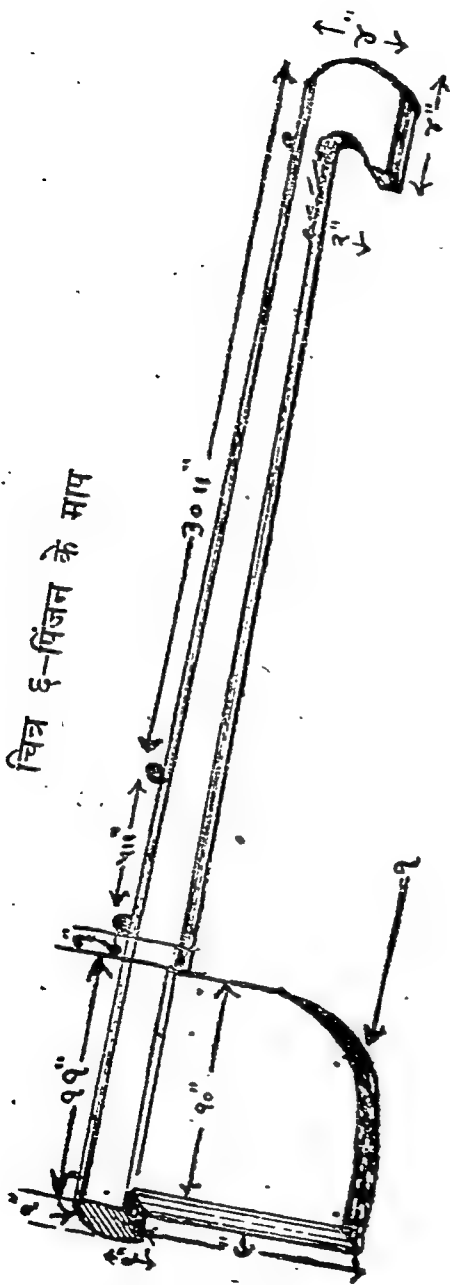
१. पिंजन २. तौल ३. काकर ४. पट्टी ५. डोड़ी ६. क्रमाने

चित्र ५-खाली पिंजन



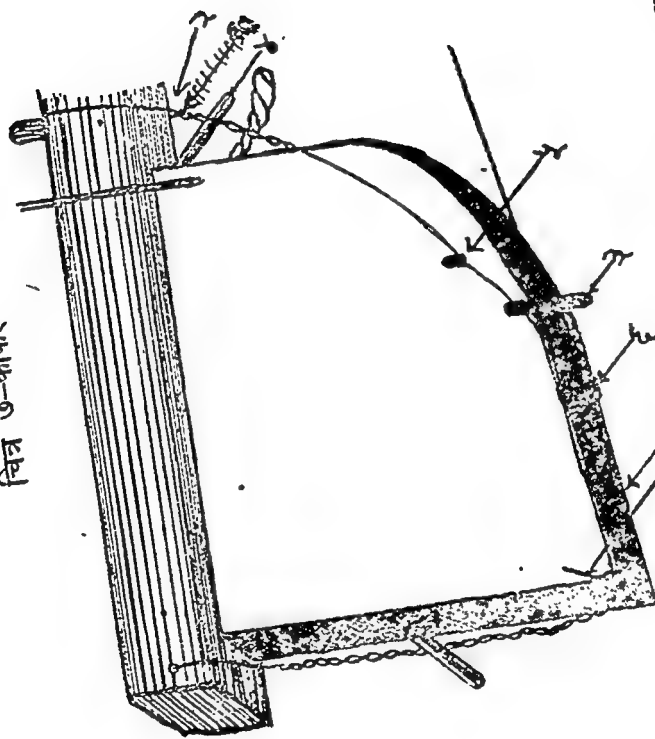
१. डोडी
२. माथा
३. कुन्दा
४. कीलें
५. मूट
६. मांज का सिरा
७. अटकनी
८. चाँया कोण
९. समधारण बिन्दु
१०. रखी

चित्र ६-पिंजन के माप



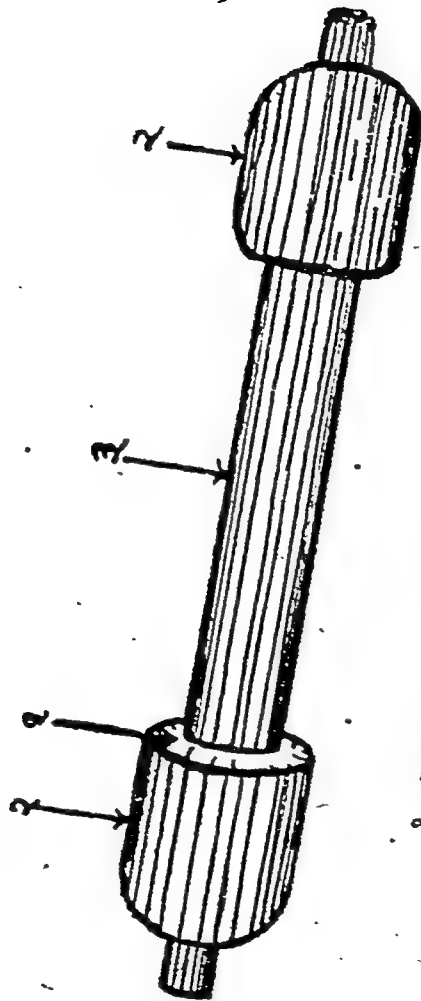
१. कुन्दे की वाजू

चित्र ७-काकर



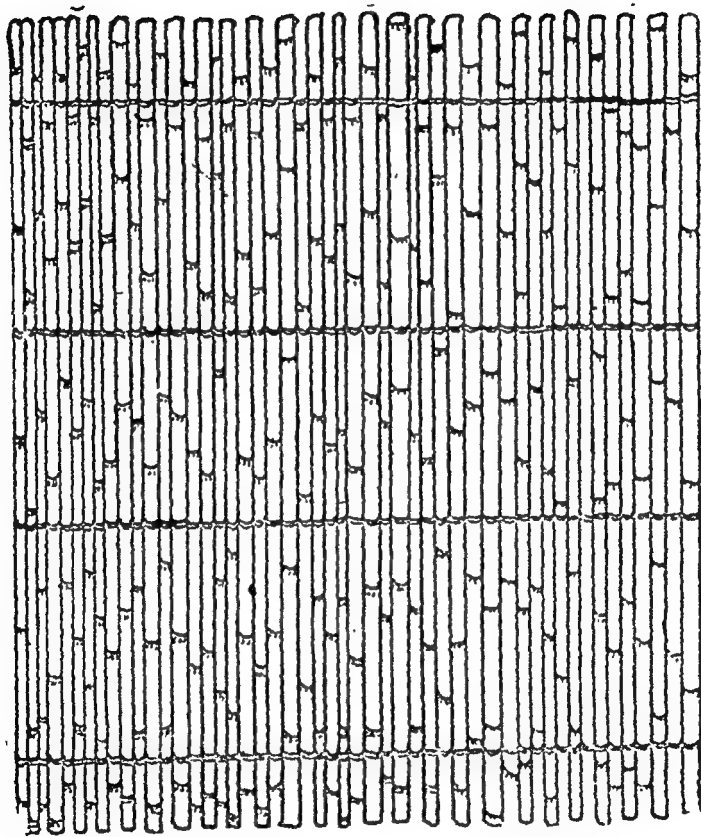
१. काकर
२. काकर का कस
३. काकर की रूँदी
४. काकर का तंग
५. रोक
६. जीभ

चित्र ८-घोंटा

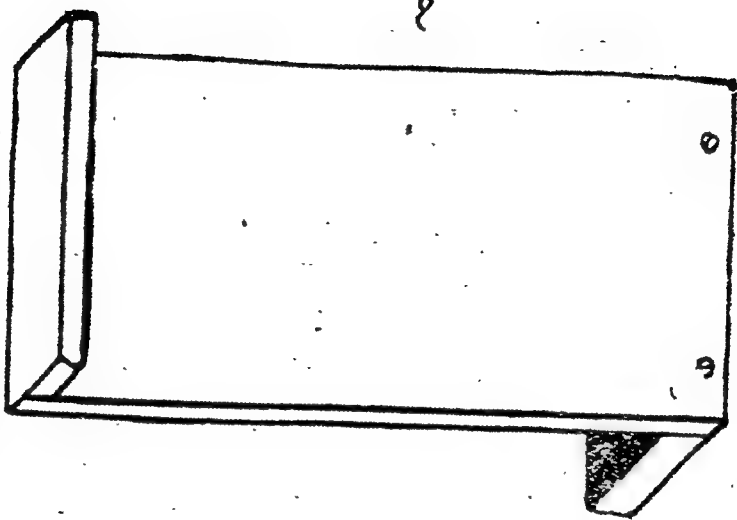
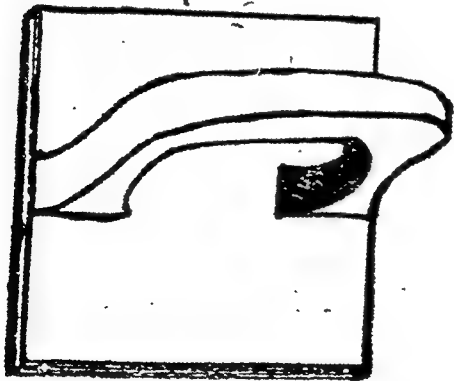


१. छटकनी २. गोलियाँ ३. घोंटे की मूठ

चित्र ९-चटाओ



चित्र-१०



१. पटा २. सलाखी ३. हत्था

धुनाओ का महत्त्व

१८. वस्त्र-कला के अन्दर धुनाओ का एक अग्रगण्य स्थान है। विना धुनाओ रूओ काती नहीं जा सकती, और पूनी ठीक न होने पर—

१. कातने की गति अच्छी नहीं हो सकती। उससे सूत थोड़ा कतेगा और समय अधिक लगेगा।

२. एकसा सूत निकालना कठिन होगा, और असमान सूत से दुना हुआ कपड़ा खराब और थोड़ा होगा।

३. असमान सूत एकसे सूत से मजबूती में कम होने के कारण उसका कपड़ा बुनने में समय ज्यादा लगता है; अतः धुनाओ बहुत महँगी पड़ती है और कपड़ा भी अपेक्षा कृत कम टिकाऊ होता है।

४. खराब पूनी से ऐसा महीन व मजबूत सूत नहीं कत सकता कि जो सरलता से बुना जा सके, इसलिये उससे कपड़ा मोटा बनता है। इस कारण उसमें रूओ भी अधिक लग जाती है और उस हद तक कपड़ा महँगा हो जाता है।

१९. कुल बातों का हिसाब लगाने से यह निष्कर्ष निकलता है कि अगर महीन और साथ ही साथ मजबूत और गफ कपड़ा बनाना हो तो अच्छी पूनी

से ही वह सरलता से और सस्ता बनाया जा सकता है; खराब पूनी से वह महँगा पड़े बिना नहीं रह सकता। सामान्यतः ऐसी पूनी में से निकले हुअे सूत का कपड़ा चलनी की तरह शिरझिरा, खुरदरा, मोटा और कमजोर भी होता है।

२०. जहाँ धुनाओ की कला अितनी आवश्यक और महत्त्वपूर्ण है वहाँ बख्खविद्या के विविध अंगों में से इसी की अवनति अधिक से अधिक हुओ है। इस अड़चन के कारण खादी-उत्पत्ति के काम में बहुत रुकावट हुओ है। जहाँ देखो धुननेवालों की संख्या थोड़ी है। सब स्थानों पर तो वे मिलते ही नहीं, और जहाँ मिलते भी हैं वहाँ अधूरे ज्ञानवाले। यही कारण है कि धुनाओ की मज़दूरी बहुत महँगी बैठती है। फिर भी अच्छी पूनी नहीं मिलती।

२१. खादी के हितचिन्तकों को, इस कठिनाओ को, अब ज़रा भी टिकने देना शोभा नहीं देता। इस कला का सीखना विशेष कठिन नहीं है। मध्यम-पिंजन पर यदि रोज़ ३ घंटे काम किया जाय तो ३ सप्ताह के भीतर यह अच्छी तरह सीखी जा सकती है। सामान्यतः धुनियों की धुनी हुओ, वा बाज़ारू पूनी, केवल कातने में, कातनेवाले का जितना समय लेती है, अतने समय में तो, स्वयं धुन कर कातनेवाला, रुओ धुन कर और पूनी बना कर, पहिले व्यक्ति के जितना, परन्तु उससे भी बढ़िया व मज़बूत सूत कात सकता है।

२२. खादी को अच्छी, मज़बूत, महीन और सस्ती बनाना हो तो, धुनियों के आश्रय को छोड़ कर धुनकी की शरण लेनी होगी; और देश भर में कत्तिनों को धुनाओ-काम सिखा देना होगा। सूत-कताओ के पुराने अवशेष भी यही बात बता रहे हैं। सूत अच्छा, मज़बूत, महीन वहीं पैदा हो रहा है जहाँ कत्तिनें अपने हाथ से धुनाओ कर लेती हैं। धुनियों का ध्येय अपनी कमाओ को देखने का रहता है और रहेगा; कत्तिन की भलाओ करने का नहीं। उनके पीछे दौड़ने की प्रेरणा कुछ आलस्य से होती है और कुछ जल्दबाज़ी से। मगर नतीजा होता है काम की बरबादी और ढील।

उपयुक्त साधनों की शोध

२३. रूखी धुनने के लिये (१) लकड़ी या बाँस का कामठा और (२) लकड़ी बनी हुई पिंजन पुराने समय से ही अपने देश में मौजूद है। उनका कद भिन्न भिन्न प्रदेशों से भिन्न भिन्न है। उनमें से कौन सी उत्तम है और हम लोगों को उनमें से किसको ग्रहण करना चाहिये, यह निश्चित करने के लिये अब तक बहुत प्रयत्न हो चुका है।

२४. कामठा पिंजन सुलभ, सारी, सस्ती और सहज है, परन्तु उसमें कितनी ही त्रुटियाँ व दोष भी हैं। गाँववालों को सस्ता साधन देने के अद्देश्य से श्री लक्ष्मीदासभाभी ने इसमें परिवर्तन किया और इसकी त्रुटियों की पूर्ति करने के लिये प्रयत्न किया, परन्तु उसमें जो मूल दोष था वह हट न सका।

वह मूल दोष यह है :—

१. इसको अधर पकड़ कर धुनना पड़ता है।

२. इसके पकड़ने का स्थान इसके तिहाही भाग पर रखना पड़ता है; और यह जगह समभरण बिन्दु से दूर है। (“समभरण बिन्दु” नाम उस स्थानको दिया गया है कि, जिस स्थान पर से रस्सी बाँधकर टिंगा देने पर या एक अंगुली पर तोल देने पर, पिंजन न दाहिनी ओर को ढलती है और न बायीं ओर को ढलती है, मगर समान हालत में रहती है)।

२५. अिन कारणों से कामठे को काबू में रखने के लिये हाथ के ऊपर बहुत जोर देना पड़ता है। इसके अतिरिक्त घोंटे की ठोक लगाने पर कामठा कुछ झोंक भी खाता है और उससे भी हाथ को कुछ थकावट आती है।

२६. बड़ी पिंजन पर खर्चीय श्री मगनलालभाभी गांधी ने यह प्रयोग किया। उन्होंने बड़ी पिंजन के बदले दूसरा एक चौकठा बनाया। इस चौकटे ने सन्तोषजनक काम नहीं दिया; पर उससे बड़ी पिंजन के अंग अंगों की आवश्यकता समझने में मदद मिली।

२७. अंत में अनेक प्रयोगों के परिणामस्वरूप यह निश्चित हुआ कि—

१. ६ से ३० नंबर का सूत कातनेवालों के लिये, बड़ी पिंजन के सत्र अंगों का अनुकरण करती हुआ ४ फीट लंबी मध्यम पिंजन ही उपयुक्त अवम् ग्राह्य है; और

२. ३० नंबर से महीन कातनेवालों के लिये कामठा पिंजन उपयुक्त है। मगर आम जनता के लिये जिस नंबर के कपड़ों की जरूरत है, वह नंबर ६ से १५ है; और इसलिये आम तौर पर चलाने का साधन भी मध्यम पिंजन ही है।

२८. इस निश्चय की और भी कुछ वजह है कि जिसका जान लेना पाठक के लिये उपयोगी होगा। वह वजह यह है कि पिंजन ज्यों-ज्यों लम्बी होती जाती है त्यों त्यों वह काम तो अवश्य अधिक देती है, मगर एक परिवार की आवश्यकता के लिये, उतना भारी, बड़ा और महंगा औजार पुसा नहीं सकता। हिन्दुस्थान की आम जनता के घरों में उसको अटकाने की गुंजायिश् भी नहीं है। और उतनी अधिक रूखी एक साथ में धुनने पर, बढिया काम करने लायक बारीक ख्याल रह भी नहीं सकता।

अब धुनाई के अपरोक्त तीन साधनों के नाप-जोख और कुछ तौर तरीकों को भी समझ लें :

१. कामठा पिंजन की लंबाई ३५ से ४२ अंच की रहती है। उस पर ताँत, दो या तीन तार की लगती है। दो तार की ताँत बिना घोंटे की मदद के, सिर्फ चुटकी के खिंचाव से धुनती है, और तीन तारवाली दो या तीन तोल वजन के घोंटे से। इन दोनों ताँतों से धुनने में रूखी के रेशों पर चोट बहुत ही कम लगती है।

२. मध्यम पिंजन की लंबाई ४८ अंच की है। इस पर ताँत चार या पांच तार की लगती है; और घोंटा १३ तोल वजन का रहता है।

३. बड़ी पिंजन की लंबाई ४॥ से ६ फीट की रहती है और उस पर ताँत १० से १६ तार की लगती है। इससे धुनने के लिये घोंटा ८० से

२९. अब केवल धुनाई क्रिया की तुलना करें तो, दो तारी तांत जब बंटा भर में तीन तोला रहती धुनेगी तब तीन तारी ६ तोला धुनेगी, ४ तारी १५ तोला और धुनियों की तांत ५० से ६० तोला धुनेगी ।

मगर सूत ज्यों ज्यों महीन करना होता है, त्यों त्यों उसकी धुनाई के लिये खबरदारी और बारीकी का ख्याल भी बढ़ते जाना पड़ता है; यानी काम धीरज से करना पड़ता है जिससे काम की तेजी भी कम करनी पड़ती है, और धीरज के काम के लिये उसका औजार भी क्रमशः छोटा ही बनाना अप्रयुक्त होता है ।

अस लिये ३० नम्बर या उससे महीन सूत के लिये २ तारी तांत से धुनना अच्छा है; २० से २९ नम्बर के लिये ३ तारी से, १४ से १९ के लिये ४ तारी से और ५ से १३ के लिये ५ तारी से या धुनियों की धुनकी और तांत से धुनना अच्छा है ।

३०. मगर धुनियों से धुनवाने का मानी यह भी हो जाता है कि धुनाई और कताई की क्रियाओं को विभाजित कर देना । और यह करने में खतरा है । क्यों कि धुनिया हरवस्तु अपनी कमाई ही को देखनेवाला है और देखेगा; जब कि पोल थोड़ासा भी खराब हुआ, तो कत्तिनों के कातने का वेग तो कम होगा ही, मगर साथ साथ उनका सूत भी खराब होगा और उनकी कमाई का ठीक $\frac{3}{4}$ हिस्सा मारा जायगा । फिर धुनाई की मजदूरी महँगी होकर खादी भी खराब और महँगी होगी । जिससे बिक्री में घिन्न पड़ेगा । अस प्रकार खराब पोल सारी खादीप्रवृत्ति को चोट पहुँचायेगा । सब प्रकार के पूरे अनुभव ने ही मध्यम पिंजन की शोध करवायी है । धुनियों से काम लेने के प्रारंभ के साथ, काम के विगाड़ का प्रारंभ हो जाता है । कत्तिनों को धुना धुनाया पोल या पूनी अक बार मिली, तो फिर उन्हें धुनाई सीखाना कठिन हो जाता है । विना स्वयं धुनाई के अच्छा और महीन कातने का रास्ता नहीं खुलता, और उसके साथ कत्तिनों की कमाई भी नहीं बढ़ने पाती । यदि आम तौर पर कताई धुनाई प्रचलित करनी है तो, विना कत्तिन के हाथ में धुनकी दिये, गुजारा नहीं है और वह धुनकी मध्यम पिंजन ही अच्छी है ।

३१. अंदाज आता है कि धुनाओ कला का प्रारंभ सोटी से हुआ होगा। काठियावाड के तटवर्ती गाँवों में आज भी यह प्रयोग होता हुआ जानने में आया है, मगर उसका सूत केवल नावों की मरम्मत के काम में आता है। बुनने में नहीं; क्यों कि वह अत्यंत मोटा और खराब रहता है। इसकी वजह यह है कि सोटी की धुनाओ में पूरी व्यवस्थितता नहीं रह सकती। इस कारण रूओ बीच बीच में बिना खुली रह जाती है। अलावे उसे समान रूप से खोलने में मेहनत भी बहुत ज्यादा पड़ती है। ऐसा मालूम होता है कि धुनाओ कला के अन्य अनुभव इसी के आधार पर किये गये हैं।

३२. झाडने के लिये सोटी जितनी ही अधिक पतली होगी उतनी ही उससे रूओ ज्यादा खुलेगी और उतनी ही अधिक ठीक ठीक धुनी जायगी। सोटी की पीठ भी चिकनी हो कि जिससे उसके ऊपर रूओ न चिपटे, तो ही इस क्रिया को काम में लाना सरल होता है। ताँत की कल्पना अनहीं दो बातों के आधार पर की गयी हो तो कोओ असाधारण बात नहीं। वह किसी भी सोटी से बहुत अधिक बारीक होती है और चिकनी सोटी की तरह रूओ से अलिप्त रह कर काम दे सकती है। परन्तु उसका उपयोग सोटी की तरह नहीं हो सकता। वह तो किसी दूसरे ऐसे ठोस पदार्थ के साथ इस प्रकार से बाँधी हुओ होनी चाहिये कि जिससे वह स्वयं विलगी रह सके और ठोक मारने के साथ ही रूओ की ढेरी में प्रवेश कर सके। ऐसा मालूम होता है कि इस ओर प्रथम प्रयास इस तरह किया गया होगा कि किसी बाँस की चीप या लकड़ी के दोनों सिरों को धनुष की तरह खींच कर ताँत बाँधी गयी होगी। इसी धनुष को कामठी या कामठा कहते हैं। यह जानने में आया है कि ऐसे कामठे का उपयोग हिन्दुस्थान के हरैक भाग में होता है। दक्षिणी और पूर्वीय प्रान्तों में उसका विशेष चलन है। किसी किसी भाग में तो इसके सिवाय धुनने का और कोओ साधन है ही नहीं।

मध्यम पिंजन का विकासक्रम

३३. कामठी से धुनने में सरलता मालूम होती है। नौसिखिया भी कामठी को कावू में रखना जल्दी सीख जाता है। परन्तु कभी अड़चनों के कारण कामठी से धुननेवाले को जल्दी थकावट आ जाती है।

३४. बड़ी पिंजन और बातों में ठीक है; परन्तु नौसिखिया को उसमें पहले पहल दिक्कतें पड़ती हैं। वह जल्दी से कावू में नहीं आती और उसे कावू में रखकर धुन सकने के लिये खास तौर पर तालीम लेनी पड़ती है।

३५. खादी-प्रवृत्ति के आरम्भ में इसकी तालीम देनेवाला कोभी न था और इस पिंजन के भिन्न-भिन्न अंगों की आवश्यकता भी नहीं समझी गयी थी। अतः स्वर्गीय श्री मगनलालभाभी गांधी ने पुरानी ग्रामीण कामठी की त्रुटि और बड़ी पिंजन की जटिलता दूर करने के लिये सीधे आकारवाला अेक चौकटा बनाया। यह चौकटा बड़ी पिंजन की अपेक्षा सरल तो बना परन्तु उससे कामठी की त्रुटि पूरी तरह दूर न हुई और अेक नयी दिक्कत बढ़ गयी। अतः स्वर्गीय श्री मगनलालभाभी ने इस चौकटे को छोड़ दिया।

३६. चौकटा स्वयं तो रद्द हुआ, परन्तु बड़ी पिंजन के भिन्न-भिन्न अंगों की आवश्यकता उसने प्रकट कर दी।

३७. कामठी से शुरू करके, बड़ी पिंजन की ओर जानेवाले मार्ग में चौकटा अच्छी तरह अग्रसर हुआ है और बड़ी या मध्यम पिंजन के विकासक्रम को समझने में वह नौसिखिया की अच्छी तरह मदद कर सकता है। अतः, इस प्रकरण का काम अिन तीन वस्तुओं की तुलनात्मक विवेचना करने से ही हम करें।

३७ क. मगर यह करने के पहले कुछ खास बातों को समझ लेना आवश्यक है। और ये बातें निम्न प्रकार हैं :—

(१) पिंजन वा कामठी पर धुनते समय, उसे ऐसी जगह पर पकड़ना पड़ता है कि, घोंटे की ठोक लगने पर वह पिंजन वा कामठी ठोकवाली बाजू पर ढल न जावे ।

यह स्थान वह होता है कि, जहाँ पर से उसे अंगुली पर तोल देने पर वह अधर अधर न ढलकर, एकसमान तुली रहे ।

अस स्थान को पिंजन की परिभाषा में "समधारण बिन्दू" कहते हैं ।

३७ ख. इसी तरह तांत पर ठोक लगाने की जगह भी वही होती है कि जिस जगह पर से अंगुली पर तोल देने पर वह धुनकी वा कामठी अधर अधर न ढले । पकड़ और ठोक वाली यह जगहें ठीक एक दूसरे के आमने सामने रहती हैं ।

३७ ग. (२) अब दूसरी समझने की बात यह है कि, घोंटे की ठोक जहाँ पर लगती है उस जगह पर तांत के रेशे खुखड़ते हैं; यदि तांत का वह भाग भी धुनायी क्रिया के लिये रुखी में डुबाया जाता है, तो रुखी अस जगह पर लपटती है और धुनायी क्रिया को अशक्य कर देती है ।

(३) तीसरी बात, ठोक की जगह पर से, तांत अनेक बार टूटती है ।

(४) अिन दो अंतिम कारणों को लेकर, धुननेवालों की रुख यह रहती है, कि घोंटे की ठोक तांत के बीच भाग में न लगाकर, एक बाजू पर लगावें । मगर कामठी का समधारण बिन्दू करीब उसके बीच भाग में पड़ता है, क्यों कि कामठी का बांस या काठ, करीब एक समान मोटाई का रहता है । असलिये ठोक लगने पर कामठी ठोक की बाजू पर ढलती है, और अस लिये ढलने से रोकने के लिये, उस पकड़ने वाले हाथ को खास परिश्रम करना पड़ता है जिससे हाथ को थकावट भी आती है ।

कामठी का उपयोग करनेवालों को यह खास परिश्रम करते रहना भी पड़ता है ।

अब हम अपरोक्त तीन साधनों की तुलना का प्रारम्भ करें :—

कामठी

चौकठा

मध्यम पिंजन

३८. १. कामठी की एक बड़ी त्रुटि तो यह है कि उसको हाथ में अठाकर हाथ को लंबा रखना पड़ता है; और इससे वह हाथ थोड़ी देर काम करने के बाद थक जाता है।

चौकठा घोड़ी पर बैठा दिया गया है। वह बाएं हाथ से अठाना नहीं पड़ता परन्तु हाथ के थकने का मुख्य कारण तो यह है कि उसे अधर लंबा रखना पड़ता है और चौकटे से यह त्रुटि दूर न हो सकी।

मध्यम पिंजन में यह कारण विलुप्त दूर कर दिया गया है; क्योंकि उसमें हाथ अपना सारा भार पिंजन के ऊपर रख कर काम किया करता है और पिंजन का भार ऊपर की कमानों पर रहता है।

३९. २. कामठी की दूसरी बड़ी त्रुटि यह है कि उसमें, पकड़ने की जगह (चित्र १ अंक १), उसके समधारण बिंदु से (चित्र १ अंक २) दूर, उसके तिहाजी भाग के पास है, इस कारण धुनते समय उसे एक बाजू पर ढलने से रोकने के लिये हाथ पर बहुत जोर देना पड़ता है।

चौकठा एक स्थिर घोड़ी पर बिठाया जाता है। इससे वह एक ओर को ढल ही नहीं सकता।

मध्यम पिंजन में समधारण बिंदु उसके पकड़ने की ठीक जगह पर है (चित्र ३ अंक १) इससे वह भी एक ओर को नहीं ढलता।

४०. ३. कामठी की तीसरी कमी यह है कि सब ऋतुओं में वह एक

चौकठा और मध्यम पिंजन तो ठोस लकड़ी में से बनाये जाते हैं

समान कड़ी नहीं रहती और चाहे जितने मजबूत और कुछ झोंक खाने से रक्खे जा सकते हैं। पकड़नेवाले के हाथ को कुछ झटका देती है। जिससे भी हाथ को कुछ थकावट आती है। अप-युक्त मोटाही व मजबूती की लकड़ी में से बनावें तो, यह मुश्किल कुछ अंश में दूर हो सकती है। परंतु ऐसा करने के लिये अनेक लकड़ियों को रद्द करने पर कहीं अंकाध लकड़ी काम के लायक मिलती है। सामान्यतः, अपयुक्त लकड़ी सब जगहों पर मिलती भी नहीं, सिर्फ कहीं कहीं पर ही मिलती है।

४१. ४. अधिक काम लेने के अद्देश्य से कामठी अगर लंबाही में अधिक करनी हो तो की जा सकती है। परन्तु ऐसा करने के लिये उसकी मोटाही भी बढ़ानी पड़ेगी; क्योंकि यदि मोटाही न

चौकटे ने यह मुश्किल, अपर कहे अनुसार अपने वजन के संबंध में तो दूर कर ली है, परन्तु हाथ के वजन के संबंध में नहीं।

मध्यम पिंजन में यह मुश्किल पूर्णतया दूर हो गयी है।

बढ़ावें तो कामठी बहुत शोक खाती है और उससे काम भी थोड़ा होता है । तौल में वजन की यह वृद्धि तुच्छ मात्रा पड़ती है; परन्तु हाथ को लंबा रखना पड़ता है जिस कारण अुच्चालन के* नियमानुसार उसमें बढ़े हुए वजन की अपेक्षा कभी गुनी अधिक ताकत लगानी पड़ती है और उससे भी हाथ को जल्दी थकावट आ जाती है ।

कामठी की लंबाई में वृद्धि करने के साथ साथ तौल की मोटाई भी बढ़ानी पड़ती है और उसी के अनुपात से ठोक मारने में भी अधिक जोर लगाना पड़ता है । यह जोर भी कामठी को अुठा रखनेवाले हाथ पर आता है और उसको जल्दी

* तराजू के काँटे की एक ओर की डंडी को दूसरी ओर की डंडी से कुछ लंबा रख कर दोनों ओर समान वजन रखने से तराजू पर जो असर होता है अुने देख लेने से यह बात ठीक समझ में आ जायगी ।

थका देनेवाले कारणों में वृद्धि करता है ।

४२. ५. कामठी में ताँत जितनी दिखायी पड़ती है उतनी ही लंबी होती है । टूट जाने पर वह सत्र की सत्र फेंक देनी पड़ती है; क्योंकि जोड़ देने से उससे काम लेना कठिन हो जाता है । कुछ लोग कामठियों पर लंबी ताँत रखते हैं और बचे हुए ताँत के गुच्छे को (चित्र १ अंक ४) कामठी के दाहिने सिरे पर लटकता हुआ रखते हैं जिससे ताँत अगर टूट जाय तो गुच्छे में से खोल कर वह फिर से बाँधी जा सकती है और केवल टूटा हुआ भाग ही फेंक देना पड़ता है । पर कामठी पर बाँधने और तंग रखने के लिये ताँत को कामठी के दोनों सिरों पर लपेट कर गाँठ

चौकठे में बची हुई ताँत तंबूरे के अपूर जैसी चावी होती है वैसे चावी (चित्र २ अंक १) के अपूर लपेटी हुई रहती हैं । अिस चावी का व्यास छोटा होता है; अिससे २३ गज से कम ही ताँत उसके अपूर लपेटी जा सकती है । और वह भी छोटी परिधि पर लपेटी जाने के कारण समूची ताँत कुछ न कुछ तो बिगड़ती ही है और बिगड़ी हुई ताँत धुनते समय बहुत ही तकलीफ देती है ।

मध्यम पिंजन में यह कठिनायी पूर्णतया दूर हो गयी है । क्योंकि उसमें ताँत उसकी डाँडी पर लपेटी हुई रखी जाती है । डाँडी बड़े व्यास की गोल और लंबी होती है । अिससे उसके अपूर ४० गज तक की ताँत चढ़ सकती है और वह बिगड़ती नहीं ।

देनी पड़नी है । और
उतने भाग में वह
घिसती रहती है जिससे
असके रेशे उखड़ आते
हैं । टूटने के बाद
उसको सरका कर बाँधें
तो यह घिसा हुआ भाग
रूखी अुठाने के स्थान पर
आ जाता है और रूखी
अुसके अूपर चिपट जाती
है । ताँत के अूपर यदि
जरा सी भी रूखी चिपटने
दी, तो वह जल्दी ही बढ़
कर सारी ताँत पर फैल
जाती है और ताँत के
काम देने में रुकावट
पड़ती है । इस कठिनायी
का अुपाय तो है, जो कि
हम आगे बतलाएँगे,
परन्तु इलाज होने पर भी
ताँत काम तो बहुत ही
कम देती है । कारण यह
है कि वह बार बार ब्रिग-
ड़ती है और अुसका
अिलाज करने में ही बहुत
सा समय बरबाद जाता
है ।

४३. परन्तु चौकठे ने वर्तमान मुश्किलों को दूर करने में एक नयी कठिनायी उपस्थित कर दी है और वह यह कि वह एक स्थिर धुरी पर फिरता है जिस कारण उसकी ताँत की गति जिस धुरी की परिधि पर ही है। अतः ताँत अथवा अधर या आगे पीछे जितनी चाहिये नहीं जा सकती। फलतः धुननेवाले को धुनने में आवश्यक स्वतंत्रता नहीं मिलती। धुनने की क्रिया में यह त्रुटि बहुत बड़ी है। चौकठे को पिंजन की तरह टाँग देने से यह कमी दूर हो सकती है; जिससे उसको पिंजन की तरह टँगा हुआ मान कर और उसके समान ही लंबा मान कर उसकी मध्यम पिंजन के साथ तुलना करनी चाहिये।

चौकठा

४४. १. चौकठे की डाँडी एक सिरे से दूसरे सिरे तक एकसी मोटाई और चौड़ाई की होती है। जिससे धुनते समय उसे बाँधे हाथ से मध्य भाग पर अर्थात् उसके सम-धारण बिंदु (चित्र २ अंक २) पर पकड़ना पड़ता है। यदि ऐसा न किया जाय तो धुनते समय उसे हाथ के काबू में रखना कठिन हो जाय।

पकड़ने का स्थान मध्य भाग पर होने से घोंटे की ठोंक भी उसके सामने ताँत के बीचोंबीच मारनी पड़ती है। यदि ऐसा न किया जाय तो ठोंक मारने पर चौकठा ठोंकवाली बाजू पर ढलने लगे और सीधा रखने में पकड़नेवाले हाथ को थका दे।

मध्यम पिंजन

मध्यम पिंजन में ताँत का अप-योग अधिक से अधिक किया गया है; क्योंकि उसका बायाँ भाग वजन में भारी है और दाहिना हल्का। जिससे उसका समधारण बिंदु बाएँ ओर से १३ अंश के अन्तर पर है। ठोंक जिस बिंदु के सामने मारी जाती है (चित्र ३ अंक २) जिससे ताँत का अधिक से अधिक उपयोगी भाग (मध्य भाग) काम में लाया जाता है। जिस प्रकार मध्यम पिंजन पर रूखी जल्दी धुनी जाती है।

ठोंक की जगह ताँत के मध्य भाग पर होने के कारण वहाँ से ५ अंच अधर अधर तक का ताँत का भाग रूखी नहीं ले सकता; क्योंकि ठोंकने की जगह पर ताँत के रेशे ठोंक पकड़ने के कारण अखड़ें और उस जगह पर रूखी आवे तो वह ताँत के अपर चिपट जाय और काम में रुकावट हो ।

परन्तु ताँत का अधिक से अधिक काम देनेवाला भाग तो यह मध्यभाग ही है; सिरे की तरफ तो उसके कार्य का परिणाम उत्तरोत्तर कम होता जाता है । जिस लिये उपयोग में आनेवाला ताँत का भाग तो चौकटे में बहुत कम काम देनेवाला ही रहा । किसी की यह धारणा हो कि ठोंक ताँत के मध्य भाग पर मारी जाय, पर रूखी ताँत के दोनों ओर से अुठाई जाय और धुनी जाय । परन्तु ऐसा करने में भी कठिनाता तो होती ही है; क्योंकि दोनों बाजुओं पर काबू नहीं रह सकता और ठोंक की जगह-वाला ताँत का मध्य भाग रूखी में लिपट कर धुतना असंभव तो कर ही देता है और बढ़िया काम देनेवाले ताँत के मध्यभाग को छोड़ भी देता है ।

४५. २. चौकठा और मध्यम पिंजन दोनों में ही ठोंक के कारण ताँत ठोंक की जगह पर से या बाँधे सिरे पर से टूटती है। इस कारण दोनों में ताँत का बचा हुआ भाग दाहिनी ओर क्रमशः चावी और डाँडी पर लपेटा हुआ रहता है कि जिससे ताँत के टूट जाने पर ताँत के सिरे पर का भाग ही रद्द जावे। परन्तु चौकठे में ठोंक की जगह पर ताँत टूटे तो २ फीट के करीब ताँत का टुकड़ा रद्द हो जाता है, जब कि मध्यम पिंजन में १३" ही रद्द जाता है। और यदि धुननेवाला अस्ताद रहा, तो वह बाँधे सिरे ही पर टूटती है और केवल दो ही अँच का टुकड़ा रद्द जाता है।

इस प्रकार मध्यम पिंजन में ठोंकने की जगह मध्य भाग में न होकर बाजू पर होने से ताँत की क्षति कम हुई है और काम करने की तेजी खूब बढ़ी है।

४६. अन्त में, गाँव की कामठी और चौखटे की अपेक्षा, मध्यम पिंजन में जो खास विशेषता है, वह ताँत को अन्य पदार्थ के साथ (काँकर के साथ) टकर में ला देना है। इसका असर इस प्रकार जाना जा सकता है:—

१. ताँत पर रूखी चिपटने को होती है तो टकर के कारण वह कम चिपटती है।

२. यों, धुनने से जितनी रूखी अड़ती है उसकी अपेक्षा, टकर की व्यवस्था करने से, कुछ कम अड़ती है।

४७. ताँत सीधी कुन्दे के साथ (चित्र ३ अंक ३) टकरावे, तो भी यह ऊपर कहा हुआ असर मिल तो सकता है, फिर भी बड़ी और मध्यम, दोनों

ही पिंजनों में, संघर्ष की जगह पर काकर भी लगायी हुआ होती है। काकर ढोल मृदंग की तरह के चमड़े की होती है और वह इस तरह लगायी जाती है कि उसके नीचे कुछ पोला स्थान रहे; जिससे कि संघर्ष के साथ-साथ उसमें से आवाज़ भी निकले। इस आवाज़ से फायदा यह मिलता है कि:—

१. अधिकांश धुननेवालों को यह आवाज़ अच्छी लगती है।

२. इस आवाज़ से विशेष स्पष्टता से यह समझ में आ जाता है कि ताँत तंग बँधी है, ढीली बँधी है कि ठीक हिसाब से बँधी है।

३. शहर की गलियों में फिरते हुए धुनिये इस आवाज़ का उपयोग अपने वहाँ होने की खबर फैलाने के लिये भी करते हैं।

४८. इस व्यवस्था की पूर्ति के लिये कुन्दे की तख्ती दाहिनी ओर को ढलती हुई रखी जाती है कि जिससे काकर के नीचे की जीभ को आगे पीछे सरकाने से ताँत की टक्कर को तंग, ढीला या समान किया जा सके।*

४९. जीभ को मोटी या पतली करने से उसको आगे या पीछे जहाँ जरूरी हो वहाँ सटी हुई बैठा सकते हैं और वैसा करके संघर्षस्थली की लंबाई को कम या ज़्यादा कर सकते हैं। (संघर्षस्थली=काकर की वह जगह, कि जितनी लंबाई पर, वह ताँत के साथ टक्कर में आती है)।

५०. गाँववाली कामठी या चौकटे की रचना के अन्दर इस संघर्ष की व्यवस्था नहीं है, परन्तु कामठी से धुननेवाले कितने ही लोग कामठीवाले हाथ में कामठी के साथ कुछ सिरकियाँ भी इस तरह पकड़ रखते हैं कि वह ताँत पर दबी रहें, और उसके साथ टकराती रहें।

* समान संघर्ष उसको कहा है कि जिसमें टक्कर में आनेवाले पदार्थ अ एक दूसरे से दबे हुए न होकर लगते हुए रहें और झटका लगने पर एक दूसरे के साथ टकराते हों। तंग संघर्ष उसको कहा है कि जिसमें टक्कर में आनेवाले पदार्थ मूल से ही परस्पर तंग भिड़े हुए हों। और ढीला संघर्ष उसको कहा है कि जिसमें वे पदार्थ कुछ अंतर पर रहें परन्तु टोक मारने पर एक दूसरे से टकराते हों।

५१. प्रकरण का सार

(१) मध्यम पिंजन ने ऊपर टँग कर उसके उठाने की मेहनत बचा ली है।

(२) समधारण विंदु को बाजू पर लाने से पकड़नेवाले हाथ की मेहनत कम कर दी है।

(३) काकर और जीम के लगा देने से रूखी के उड़ने की क्षति और रूखी के ताँत पर चिपटने की तकलीफ कम कर दी है।

(४) ताँत को डाँडी पर लपेट देने से ताँत के टूटने की क्षति कम कर दी है और घिसाव से होनेवाली हानि भी दूर की है।

५२.

रचना

पूरी पिंजन ११ अंगों की बनी हुई होती है:—

(१) पिंजन (२) ताँत (३) काकर (४) पट्टी (५) डाँडी (६) घोंटा (७) चटाई (८) कमानें (९) पटा (१०) सलाखी और (११) हत्था।
देखो चित्र ४, ८, ९, १०।

५३. इसके अपरान्त थोड़ी डोरी सुतली और एक टुकड़ा बाँस की चीप भी होनी चाहिये, तब पूरी पिंजन तैयार होती है। बाँध कर लटकाने के लिये ऊपर कड़ी न हो और पक्की छत हो तो २ कीलें भी साथ होनी चाहिये। धुननेवाले को अपने साथ एक चाकू भी रखना चाहिये।

७

पिंजन

५४. पिंजन घर में रखने लायक एक उपयोगी साधन है। इससे वह साग की लकड़ी की बनावी जाती है। पिंजन के लिये कामिल लकड़ी वह है कि जो हलकी भी होवे और टिकाऊ भी *। उसकी लम्बाई ४ फीट होती है। उसके मुख्य अंग ३ हैं:—

* जहाँ साग न मिले वहाँ घमार जैसी और कोयी हलकी और टिकाऊ लकड़ी भी काममें लायी जा सकती है।

५५. डाँडी (चित्र ५ अंक १), माथा (चित्र ५ अंक २) और कुन्दा या तल्ला (चित्र ५ अंक ३) ।

५६. डाँडी : $2'' \times 1\frac{1}{2}''$ के तल्ले में से बनायी जाती है । उसके ऊपर कुन्दा बैठा दिया गया है । कुन्देवाले हिस्से में डाँडी मोटाही और चौड़ाही में पूरी रहने दी गयी है । कुन्दे के दाहिनी ओर १ से लेकर २ इंच के अन्तर पर डाँडी के पिछले भाग पर एक लकड़ी की कील लगा दी गयी है (चित्र ५ अंक ४) । इस कील की सीध में उससे ६ इंच दूर दाहिनी ओर ऐसी ही एक दूसरी कील (चित्र ५ अंक ४), $\frac{1}{2}$ इंच बाहर रहे इस प्रकार लगा दी गयी है ।

५७. मूठ : (चित्र ५ अंक ५) इन दोनों कीलों के बीच के भाग का नाम 'मूठ' रखा गया है । पिंजन के पकड़ने की जगह यही है । इसकी लम्बाही ६ इंच की रखने में आयी है जिससे कि दाहिनी या बायीं ओर की कील हाथ को नहीं छूती, और इस भाग की पट्टी पर ऊपर नीचे छोटी छोटी चीपें लगा कर उसे गोल आकार का बना दिया गया है । इससे वह पकड़नेवाले हाथ में नहीं छिदता । चीपें दाहिनी कील से भी दाहिनी ओर अर्ध इंच आगे तक लगी हुई हैं । इससे पींजते समय लटकानेवाली डोरी इस भाग पर से सरक नहीं पड़ती ।

५८. समधारण बिंदु : (चित्र ५ अंक ९), पिंजन का समधारण बिंदु मूठ के मध्य भाग में होता है । पिंजन इस जगह पर लम्बी की हुई अंगुली पर रख ली जाय तो वह अधर अधर नहीं दलेगी । इस कारण इस स्थान का नाम समधारण बिंदु पड़ा है । इस जगह पर डाँडी को पकड़ कर धुनने से पिंजन अधर अधर नहीं दलती । समधारण बिंदु को छोड़ दूसरी जगह पर पकड़ कर धुनने से पिंजन को पकड़नेवाला हाथ जल्दी थक जाता है ।

५९. डाँडी के बाकी भाग के यानी दाहिने भाग के पट्टी के सिरे अंदर की बाजू से छील दिये गये हैं और यह सम्पूर्ण भाग खूब चिकना कर

दिया गया है। अतः उसके ऊपर लपेटी हुई ताँत के रेशे नहीं खुलते और वह विगड़ती नहीं। डाँडी चिकनी होने के कारण धुनते समय रूखी भी उस पर नहीं चिपट रहती। डाँडी का यह भाग दाहिनी ओर को ढलता होता है; अतः आवश्यकता पड़ने पर ताँत खिसका लेने में सरलता होती है और ढाढ़ होने के कारण दाहिनी ओर का वजन खूब घट जाता है। इससे पिंजन के समर्थरण बिन्दु को विचले भाग पर से हटा कर बायीं ओर ले जाने में मदद मिली है। डाँडी की चौड़ाई माथे के सामने (चित्र ५ अंक ६), $1\frac{3}{4}$ इंच से कम नहीं होती, इस कारण वह काफी मजबूत होती है; और पींजते वक्त न झोक खाती है न हाथ को ही थकाती है। झोक खानेवाली पिंजन अच्छी नहीं होती। वह धुननेवाले के ही हाथ को थकावट भी लाती है और काम भी कम करती है।

६०. माथा—असकी अगली बाजू डाँडी से ३ इंच आगे निकली हुई है। इससे उसके मस्तक पर से आती हुई ताँत उस सिरे पर डाँडी से ३ इंच के फासले पर रक्खी जा सकती है। इस जगह पर इससे अधिक अन्तर की ज़रूरत भी नहीं है। माथे को छोटे से छोटा रखने से उसका वजन भी कम से कम रहा है; और सिरे पर का वजन कम हो जाने के कारण पिंजन के समर्थरण बिन्दु को बायीं ओर ले जाने में खूब सहायता मिली है।

६१. कुन्दा— $\frac{3}{4}$ से १ इंच मोटी और १० इंच चौड़ी तख्ती का बनता है। बायीं ओर उसकी लम्बाई ९ इंच की होती है। यह लम्बाई ताँत को डाँडी से ज़रूरत के माफ़िक दूरी पर रखती है। ९ इंच की लम्बाई अधिक से अधिक अनुकूल होती है।

६२. तख्ती का अगली ओर का बायाँ कोना (चित्र ५ अंक ८) छील कर गोल-सा बना दिया गया है, और फिर उसको चिकना भी बना दिया है। इससे धुनते समय ताँत को क्षति नहीं पहुँचती। ऐसा न किया गया हो, तो इस जगह पर ताँत बार बार टूटे। कोने का मध्य भाग, काठरेती से

घिस कर अेकाध सूत नीचा भी दवा दिया गया है, जिस गहराओ के कारण, ताँत तख्ती पर से अुतर नहीं पड़ती ।

६३. कुन्दे की तख्ती बाँधे सिरे के पास से दाहिनी ओर को ढलती हुआ कांटी जाती है । यह कटाव अितना ढालू होता है कि :

(१) पिंजन के अूपर बाँधी हुआ ताँत तख्ती को अुसके बाँधे सिरे के सिवाय किसी भी जगह पर नहीं छूती

(२) और तख्ती अपने बाँधे सिरे से लगभग तीन इंच की दूरी पर ताँत से १। सूत भर अलग रह सकती है ।

६४. ये दोनों फासले अिस लिये रखे जाते हैं कि जिससे काकर के नीचे जीभ लगाने से वह ३ इंच तक की लंबाई में ताँत के साथ टकर में लायी जा सके । टकर के लिये यदि अिससे कम लंबाई की जगह मिले तो आवाज़ कम निकले ।

६५. अिस जगह पर ताँत और तख्ती के बीच का अंतर भी १। सूत का ठीक रहता है; क्योंकि अुससे जीभ की १। सूत से अधिक मुटाई की ज़रूरत नहीं पड़ती और काकर के नीचे की सारी लंबाई में पोला स्थान मिल जाता है ।

६६. अिसके सिवाय अिस जगह पर कुन्दे की तख्ती का ढलाव विलुल मंद क्रम से बढ़ता बनाया गया है; जिससे जीभ को आगे या पीछे खिसका देने से काकर को चाहे जितने सूक्ष्म परिमाण में भी अँचा या नीचा करके चाहे जिस परिमाण पर टकर की व्यवस्था की जा सकती है ।

६७. तख्ती के मस्तक का यह भाग (चित्र ६ अंक १) ठीक समकोण का काटा गया है । यदि अैसा न किया गया होता तो धुनते समय जीभ बार बार निकल पड़ती ।

६८. तख्ती के बाँधे कोने से दाहिनी ओर को ६ अिंच से ६।। अिंच दूरी पर ताँत और तख्ती के बीच का अन्तर १ अिंच से कम नहीं है ।

अस अंतर के कारण ताँत, काकर की खूँटी (चित्र ७ अंक ३) के साथ टक्कर में न आकर बची रह सकती है ।

६९. कुन्दे की उपयोगिता का सार

(१) कुन्दे की लम्बाई, ताँत को डाँडी से जखरत के माफ़िक दूर रखने के लिये है ।

(२) कुन्दे की चौड़ाई :

(क) काकर लगाने के लिये है ।

(ख) और पिंजन की बाँधी ओर का वजन बढ़ाने के लिये है कि जिससे पिंजन का समधारण बिन्दु उसके मध्य भाग पर से हटाकर बाँधी ओर को लाया जा सका है, जिससे पिंजन को पकड़नेवाले हाथ की थकावट कम की जा सकी है ।

(३) कुन्दे का हल्का ढलाव इसलिये रखा गया है कि जिससे ताँत और काकर की टक्कर को काबू में लेने के लिये जीम को मदद मिले ।

७०. कुन्दा और डाँडी की तौल का संबंध इस प्रकार का रखा गया है कि पिंजन अधर लटकती हो तब कुन्दा न बिल्कुल नीचा झुका रहता है और न डाँडी के समतल में ऊँचा अठा रहता है परन्तु इन दोनों स्थितियों की बीच की हालत में अठा हुआ रहता है । इस स्थिति का अनुकूल माप यह जान पड़ा है कि कुन्दे का बायाँ कोना ज़ब ज़मीन से छूँचे तब डाँडी की ज़मीन की तरफ़ की धार ज़मीन से ४।।। अंच से ५ अंच ऊँची रहे ।* इस प्रबन्ध का उपयोग “झूल” वाले प्रकरण में स्पष्टता से समझाया गया है । कुन्दे को इस स्थिति पर लाने का एक अपाय यह भी है कि, डाँडी किसी वजनदार किस्म की लकड़ी में से बनायी जाय और कुन्दा किसी कम वजन की लकड़ी में से । इस समस्या के और भी अलाज अनेक हैं कि जो “समतोल-पन” वाले प्रकरण में विस्तार से बतलाये गये हैं ।

* इस हालत को पिंजन की परिभाषा में “समतोलपन” नाम दिया गया है ।

ताँत

७१. पिंजन के सारे अंगों में ताँत का स्थान मुख्य है। बाकी सब अंग ताँत को व्यवस्थित करने, उसके काम को सरल बनाने, संभालने या विकसित करने के लिये रक्खे गये हैं।

७२. ताँत मेमने (मेड़) या बकरे की आँतों की बनती है। उसकी पूरी लंबाई २१ गज होती है। मोटाई में वह अनेक प्रकार की बनती है। सब से बारीक ताँत दो आँतों की और सब से मोटी १६ आँतों की बनती है। (पिंजन की परिभाषा में यह २ तार की और १६ तार की कहलाती है) इसकी मोटाई पिंजन की लंबाई के अपूर निर्भर करती है। मध्यम पिंजन की लंबाई ४ फुट होती है। उसमें ताँत ४ तार की, ५ तार की और ६ तार की लगाई जाती है। ताँत की मोटाई पिंजन की लंबाई के परिमाण में बढ़ती है। इस वृद्धिका निश्चित परिमाण अनुभव से ही ठहराया जा सकता है।

७३. मध्यम पिंजन में अधिकतर ५ तारवाली ताँत काम देती है और यह काम अच्छा भी होता है। ताँत का गुण यह है कि ज्यों-ज्यों वह पतली होती जाय त्यों-त्यों उसका काम गुण में सुधरता जाय और परिमाण में कम होता जाय। मध्यम पिंजन की ४ तारी ताँत के विषय में भी यही बात घटती है। परन्तु ६ तारी ताँत में ऐसा नहीं है। वह तो सिर्फ उसकी मोटाई के कारण उसके अधिक टिकाऊ होने के लोभ से ली जाती है। परन्तु ऐसा समझना भूल है; क्योंकि उसकी मोटाई मध्यम पिंजन के लिये बहुत ज्यादा हो जाती है। इस कारण उसमें ठोक जोर से मारनी पड़ती है और फलतः उसका अधिक टिकाऊ होना भी संभवित नहीं मालूम पड़ता। उससे काम भी नियत समय में पाँच तार की अपेक्षा कम ही होता है और वह हल्की जाति का भी होता है।

७४. ताँत की परख आदि के विषय में अभी तक अनुभव किये जा रहे हैं जिसलिये इस विषय में तो अनुभवियों से सुनी हुई चन्द बातें ही लिखी जा सकती हैं ।

७५. सामान्यतः जो ताँत सफ़ेदाँ लिये होती है वह बहुत मज़बूत होती है । पीलेपनवाली उससे कम मज़बूत और लालामीवाली सब से निर्बल होती है ।

७६. नमकवाली ताँत रंग में काली होती है । उसकी मज़बूती जानने की युक्ति अभी तक ज्ञात नहीं है ।

७७. कम कमाँ हुई ताँत जल्दी सड़ जाती है । पूरी तरह से कमाँ हुई ताँत ज्यों-ज्यों पुरानी पड़ती है त्यों-त्यों अधिक मज़बूत होती है ऐसा कारीगर लोग मानते हैं । कमाये जाने की परख उसकी गन्ध से होती है; पूरी तौर से कमाँ हुई ताँत यदि तर न हो तो उसमें नाम मात्र की गन्ध आती है । अरन्डी का तेल चुपड़ देने से ताँत की गन्ध सहज में मारी जाती है । जिससे कारीगर लोग अपने काम की त्रुटि उसे तेल से चुपड़ कर छिपाने का प्रयत्न करते हैं ।

७८. ताँत यदि समय समय पर सुखायी न जाय तो उसमें कीड़े पड़ जाते हैं । चौमासे में खास कर साँवधानी रखनी चाहिये । कुत्तों, चूहों और चींटियों से भी ताँत को बचाना चाहिये । नीम के सूखे पत्तों के साथ बाँध कर रखने से कीड़े नहीं पड़ते ऐसा कारीगर लोग मानते हैं ।

७९. योग्य धुननेवाला हो तो अच्छी पाँच तारी ताँत ४ से लेकर ५ मन तक रखी धुन सकती है ।

८०. नमकवाली ताँत चौमासे में हवा की तरी को खूब खींचती है और लगभग भीगी हुई सी होकर मोटाई में बढ़ जाती है । यह धुनते समय बहुत तकलीफ़ देती है और खूब टूटती है, जब कि ठीक ठीक कमाँ हुई, बड़बू से मुक्त और बिना नमकवाली ताँत बारहों महीने लगभग ऐकसा काम देती है । मगर कारीगर लोग अितनी साफ़ ताँत कभी नहीं बना लाते ।

८१. हिन्दुस्तान के पूर्वीय प्रांतों में ताँत गाय भैंस के पुट्टों में से बनती है। यह ताँत अँतड़ी की ताँतों की बनिस्वत कमजोर होती है, मगर बनावट की क्रिया में इसका शुद्ध और दुर्गन्धमुक्त बनाना आसान है। इस लिये वह खूब शुद्ध बनी हुई आसानी से मिल सकती है, और शुद्धि के कारण वर्षाकाल में वह अँतड़ी की ताँत की तरह अतनी गीली सी भी नहीं बनती और न अतनी टूटती है या रूखी को अपने पर चिपकाती है।

८२. दोनों प्रकार की ताँतें भीगी हवा के संपर्क से त्रिगड़ती हैं। अतःसे बचाने के लिये, ताँत मात्र को खरीदते ही तुरंत धूप में पूरी तरह से सुखा लेना चाहिये और सूखने के बाद उस पर अरंडी का तेल खूब लगा देना चाहिये। तेल लगाने के पहिले उस तेल को भी चूल्हे पर रखकर गरम कर लेना चाहिये, जिससे उसमें पानी का जो अंश मिला हुआ हो वह सूख जाय।

८३. ताँत की कीमत उसके तारों की संख्या से की जाती है। तारों की संख्या ताँत की मोटाई से जानी जा सकती है। लाल ताँत दूसरी ताँतों से मोटी होती है। नमकवाली सभी ताँतें काली पड़ जाती हैं, जिस कारण उसके तारों का अन्दाज उसके मोटेपन से नहीं किया जा सकता। तारों की ठीक गिनती ताँत के एक टुकड़े को आध घंटे तक पानी में पड़ा रख कर उधेड़ लेने से मात्तम हो सकती है। तेज़ाब की मदद से बनायी हुई ताँतों का रंग भी काला पड़ जाता है। ताँत की बनावट में आगे बढ़े हुए बहुत से कारीगर ताँत को चिकनी बनाने के लिये उसे बाटूकागड़ से घिसते हैं; अतःसे ताँत मोटाई में भी कुछ कम हो जाती है।

८४. ताँत गँठीली या रेशेवाली और किरकिरी हो या निकले हुए बलवाली हो तो धुनते समय उस जगह पर रूखी बार बार चिपटती है। ऐसी ताँत से काम कम और कष्ट अधिक होता है।

८५. अच्छी ताँत बिना गाँठ, रेशा या किरकिराहट के होती है वह। बिना उधेड़ी हुई, खूब बलवाली, एक समान और चिकनी भी होती है और सूखी हवा में लगभग निर्गन्ध और साफ भी होती है। लंबाई में वह पूरी

यानी २० गज की होती है और मध्यम पिंजन में वह ४ या ५ तार की होती है।

८६. जो अधिक पैसे खर्च करके अच्छी ताँत लेता है वही फायदे में रहता है। खराब ताँत लेनेवाला हानि अुठाता है।

८७. ताँत का सिरा दाहिनी कीली में (चित्र ५ अंक ४) बाँधा जाकर डाँडी के पीछे से नीचे जाकर और फिर आगे आकर अपर जाता है। इस प्रकार उसका लगभग पौना भाग डाँडी के अपर चिपटा हुआ सटा सटा कर लपेटा गया है। बाद में वह दो दो तीन तीन अिच के अन्तर पर फेरे खाकर अटकनी (चित्र ५ अंक ७) के पीछे से माथे के सारे अपरी सिरे पर से जाकर पिंजन से अलग हो गया है, और सीधी पिंजन के सामने के सिरे पर कुन्दे के सिरे (चित्र ६ अंक १) के अपर से गुजरती हुई कुन्दे की बाँधी ओर चली गयी है।

८८. घुंड़ी :—(चित्र ३ अंक ७) ताँत के इस सिरे पर थोड़ी सी रूखी बाँध कर फिर इसमें एक सख्त गाँठ लगायी गयी है। इस गाँठ का नाम घुंड़ी है।

८९. कस :—(चित्र ३ अंक ५) डाँडी की बाँधी ओर के छेद में बंधी हुई डोरी की फाँस में यह घुंड़ी अटका दी जाती है। इससे तंग की जाने पर भी ताँत उसमें से निकल नहीं सकती। यह डोरी ताँत को कसी हुई रखती है इस कारण उसका नाम 'कस' पड़ा। यह कस कुन्दे के बाँधे सिरे से लगभग $\frac{3}{4}$ अिच के अन्तर तक पहुँचता है। इससे घुंड़ी कुन्दे के पिछली ओर दबी हुई रहती है। घुंड़ी कुन्दे के सिरे के अपर आवे तो ताँत और काकर के बीच का अन्तर कुछ बढ़ जाय और अनकी टक्कर में फर्क पड़ जाय।

९०. तंग :—ताँत को तंग करने के लिये उसके कस की डोरियों के बीच में बाँस की एक गोल खूँटी तिरछी पकड़ कर इस प्रकार गोल पिरोयी जाती है कि दोनों ओर की डोरियाँ एक दूसरे पर लिपटें और पेच खा जायँ

और फिर यह बल अल्टा न छूट जाय इसलिये खूँटी का सिरा कुन्दे की बाजू से अटका दिया जाता है। पेच पड़ने से, 'कस' खिंच कर छोटा होता है जिससे कि उसके साथ घुंटी द्वारा बंधी हुयी ताँत भी खिंच कर तंग हो जाती है। ताँत को आधा अिंच तक खींचनी हो तो इस खूँटी की सहायता से वह अितनी खिंच जाती है और तंग हो जाती है। इस प्रकार के उपयोग के कारण इस खूँटी का नाम 'तंग' रक्खा गया है। यह बाँस की इस लिये बनती है कि बाँस मजबूत भी है और उसकी खूँटी बनाना भी सरल होता है। (चित्र ३ अंक ६.)।

९१. **ठोंक की जगह :—**ताँत पर ठोंक मारने की जगह तो वही है कि जहाँ पर ठोंक मार कर धुनने से ताँत का अधिक से अधिक काम देनेवाला मध्य भाग अधिक से अधिक काम में लाया जा सके। यह स्थान पिंजन के बाँस सिरों से दाहिनी बाजू पर लगभग चौथाई भाग पर है। यह अनुभव से निर्धारित किया गया है। ठोंक सहन करने के लिये इस स्थान को अनुकूल बनाने के लिये पिंजन के समभरण बिन्दु को इस स्थान के सामने लाया गया है। इससे इस स्थान पर ठोंक मारने से पिंजन अधर अधर नहीं ढलती और उसको पकड़ रखनेवाले हाथ पर जोर भी नहीं आता। इस स्थान को ठीक ठीक माछूम करने के लिये पकड़ने की जगह पर खुला हाथ रखकर उसके सामने ठोंक मारनी चाहिये। यों समझ लेना चाहिये कि जिस जगह पर ठोंक मारने से पिंजन अधर अधर को न ढले वही ठोंक मारने का स्थान है।

९२ **ताँत का धुननेवाला भाग :—**(चित्र ३ अंक ८) धुनने में ताँत का जो भाग रूखी पर रहता है अर्थात् रूखी को बार बार लेता है उस भाग को यह नाम मिला है। यह भाग वह है कि जिससे रूखी लेकर धुनने से वह अधिक से अधिक खुलती हो और ताँत पर न चिपटे। अनुभव से माछूम हुआ है कि वह भाग ठोंकने की जगह से दाहिनी ओर पाँच अिंच के अंतर पर से शुरू होकर दाहिने सिरों से जहाँ ताँत का पिंजन से स्पर्श होता है, करीब ५ अिंच के अंतर पर पूरा हो जाता है।

९३. इस भाग के दाहिने सिरे की ओर उत्तरोत्तर रूखी कम खुलती है और बायीं ओर अत्रिक से अधिक खुलती है ।

९४. अंतर :—ताँत और डाँडी के बीच की दूरी दाहिने सिरे पर ३ अंच, बायें पर ७॥ अंच और बिचले भाग पर ६ अंच होती है ।

९५. ताँत से धुनी जाती रूखी को आगे बढ़ने के लिये इस अंतर के होने से बजगह मिलती है । जहाँ पर रूखी खूब खुलती है वहाँ पर यह अंतर ज्यादा है और जहाँ कम खुलती है वहाँ पर यह अंतर भी कम है । अंतर यदि ज़रूरत से कम हो तो धुनते समय आगे बढ़ती हुई रूखी जाकर डाँडी पर चिपट जाय और बार बार ताँत से लगे ओर धुननेवाले के काम में रुकावट पैदा कर दे ।

९६. अटकनी :—(चित्र ५ अंक ७) ताँत को माथे के ऊपर चढ़ाते समय, इस अदृश्य से कि ताँत माथे के सिरे से आगे डाँडी पर से अतर न पड़े, वहाँ एक बाँस की गोल कोल बैठाई गयी है, उसे अटकनी कहते हैं, क्योंकि वह ताँत को अतर पड़ने से रोकती है ।

९७. रखी :—ताँत अटकनी के पीछे लगायी जाती है इस कारण उसके वहाँ घिस जाने की संभावना है । धुनते समय धुनकी का माथा भी घिसा जाने की स्थिति में है । इस घिसावट से दोनों की रक्षा करने के लिये, कमाये हुअे किसी कड़क चमड़े की एक पट्टी माथे के सिरे के ऊपर से माथे के ठीक अंत तक पहुँचती हुई बिठा दी जाती है । यह पट्टी रक्षा करती है इसलिये इसका नाम 'रखी' पड़ा है ।

९८. ताँत की आवाज़ और असर

१. तंग ताँत की अच्छी ध्वनि, खुली हुई जोरदार और 'त्रांडू त्रांडू' बोलती हुई होती है । उसकी पिछली आवाज़ (रणकार) भी एक सरीखी लगातार सुनाई देती है ।

२. ताँत ढीली हो तो उससे आवाज़ भद्दी निकलती है और रणकार भी टूटी हुई होती है, ठोक जोर से मारनी पड़ती है, काम थोड़ा होता है और थकावट बहुत लगती है ।

३. हवा से तर हो जाने पर भी यही परिणाम होता है। इसके अतिरिक्त वह टूटती भी बहुत है।

४. बहुत तंग बाँधी गयी तो आवाज़ तीक्ष्ण आती है, बहुत टूटती है और उससे काम भी थोड़ा होता है।

५. और अति तंग बाँधी हुयी हो तो आवाज़ लगभग ऐसी निकलती है जैसी धातु के तार की। काम का परिमाण बहुत ही कम हो जाता है और टूटने का बहुत ही अधिक।

९९. **ताँत की सम्भाल :**—ताँत घिसी हुयी हो या उसके रेशे खुलड़े हुये हों और रूखी चिपटती हो तो बबूल की पत्ती या किसी प्रकार के घने रसवाली दूसरी पत्ती उस पर दाहिनी ओर से बायीं ओर को घिस देने से रेशे दब जाते हैं और ताँत ठीक काम देने लगती है। पत्ती से घिसने के बाद ताँत को धूप में सुखा लेना चाहिये।

१००. रेशे अगर बहुत खुलड़े हुये हों तो पत्ती लगाने के पहले उस जगह पर दाहिनी ओर से बायीं ओर को मोम घिसना चाहिये।

१०१. पसीने का हाथ ताँत से छू जाय तो भी उसके ऊपर जब तक वह सूख न जाय रूखी चिपटती है।

१०२. हवा की नमी के कारण अगर रूखी चिपटती हो तो कपड़े के सूखे चिथड़े से ताँत को दाहिनी ओर से घिसना चाहिये।

१०३. सब हालतों में अकेला तेलमिश्रीत मोम या मोमवत्ती का मोम ठीक उपयोगी होता है। बरसात मूसलधार हो रही हो उस समय भी यह अपाय काम देता है।

काकर

१०४. काकर बकरे के कच्चे चमड़े की बनती है। तबले की भाँति इसको भी तंग रखना पड़ता है और नीचे पोल रखनी पड़ती है।
असके काम—

१. जीभ की मदद से ताँत के कंपन को काबू में लाकर ज़रूरी परिमाण पर ला देना।

२. कंपन कितने परिमाण पर रखा गया है उसका हाल अपनी आवाज़ द्वारा चौकसी के साथ बतला देना।

३. और ताँत तंग बंधी है या ढीली यह भी इसी रीति से जाहिर करना।

१०५. काकर स्वयम् ढीली बंधी हुई हो तो वह आवाज़ द्वारा अपने काम अचित रीति से नहीं कर सकती।

१०६. चमड़ेवाले चौबीस चौबीस काकर की गड्डी बनाकर बेचने लाते हैं। उनमें छोटे, बड़े, मोटे, पतले बहुत से टुकड़े मिले हुए होते हैं।

१०७. अधिक पतली काकर जल्दी फट जाती है और चौमासे में पिंजन पर सिकुड़ कर दुहरी हो जाती है। मध्यम और मोटी काकर ठीक काम देती है और खूब चलती है। मोटी काकरों का गड्ढा खरीद लिया हो तो बहुत पतली काकरें उसमें बहुत कम रहती हैं।

१०८. किसी किसी गड्ढे में दो तीन काकरों के सिरें बहुत मोटे और ऐसे कड़े होते हैं कि उनके झुकाने में भी कठिनायी होती है। उन्हें छोट डालना चाहिये, क्योंकि वे ठीक ठीक काम नहीं देते और ताँत को बहुत तोड़ते हैं।

१०९. कभी काली काकरें बहुत कड़ी देखी गयी हैं। भुजली और कुछ

सफेद रंग की काकरें अनुभव से ठीक माछूम हुई हैं । ठीक ठीक साफ की हुई काकर में गंध नाम मात्र की थोड़ी ही होती है ।

११०. लंबाई में बहुत छोटा टुकड़ा दो फीट तक का समझना चाहिये । उससे छोटे को पूरे में नहीं गिनना चाहिये । उसकी अधिक से अधिक लंबाई ४० अंघ होती है । लंबाई का औसत ३३ अंघ माना जाता है । जिस प्रांत की वकरियाँ कद में छोटी होती हैं वहाँ की काकरें लम्बाई में उसी हिसाब से कम रहेंगी । काकर की चौड़ाई कुन्दे की मोटाई के बराबर होनी चाहिये । चौमासे की तर हवा के कारण काकर भीगी हुई सी हो जाती है और आवाज़ देकर जो काम करना होता है वह अच्छी तरह नहीं कर सकती । ऐसे समय पर उसे धूप निकलने पर सुखा डालना चाहिये ।

काकर बाँधने का तरीका

१११. काकर कुन्दे के सिरे पर उसकी बाँधी ओर से दाहिनी ओर को लगायी गयी है । पिंजन पर लगाने के लिये उसकी लम्बाई ९ अंघ से कम नहीं होती, जिससे कि उसकी खंटी (चित्र ७ अंक ३) ताँत के साथ टक्कर लगने से दूर रह सकी है और ताँत के साथ टक्कर में आनेवाले उसके तीन अंघ के हिस्से को छोड़कर जीभ को उसके नीचे व्यवस्थित होने के लिये भी काफी जगह छूट सकी है ।

काकर की कस, तंग और कील

११२. काकर को ताँत की तरह कसों से दोनों ओर कसकर बाँध दिया गया है । बायाँ कस छोटा, सिर्फ १॥ अंघ लंबाई का होता है (चित्र ७ अंक २) । वह कुन्दे के बाँधे कोने से पाँच अंघ के अन्तर तक पहुँचता है । काकर का एक सिरा उसमें करीब १ अंघ डाल कर कुन्दे के बाँधे कोने पर लाया गया है । उसका बाकी का भाग भी, उसी ओर, सिरे को अपने नीचे दबाता हुआ कुन्दे के मस्तक पर से दाहिनी ओर को गया है । इससे पहिला सिरा दबा हुआ रहता है और बाहर नहीं निकल सकता । दाहिना सिरा दाहिने कस (चित्र ७ अंक २) के साथ एक कील

की मदद से इस प्रकार बँधा हुआ है कि इस जगह पर बिना उसके फट जाने के भय के, काकर को ज़रूरत के माफ़िक तंग कर सकें। यह कस ड़ाँडी से लपेटा हुआ बंधा है और उसका पहिला सिरा मूठ की बाँधी कील में लगाया गया है। इस कस को दोनों डोरियों के बीच में रहकर तंग की खूँटी (जिस तरह तांत का तंग उसे तंग करता है उसी तरह) काकर को तंग करती है। (चित्र ७ अंक ४)।

काकर की खूँटी या रोकनी

११३. इस प्रकार तंग की हुयी काकर, धुनते समय, कुन्दे के मस्तक पर से उतर न पड़े इस मतलब से उसके दाहिने कस की दोनों डोरियाँ कुन्दे में लगी हुयी अक खूँटी के ऊपर से होकर ले जायी गयी हैं। यह खूँटी काकर की कील से करीब तीन अंच दाहिनी ओर कुन्दे के आरपार बनाये हुये छेद में लगायी हुयी है। वह काकर को उतर पड़ने से रोक रखती है इस कारण इसका नाम रोकनी (चित्र ७ अंक ५, पड़ा है)।

११४. रोकनी काकर की खूँटी से करीब तीन अंच दूर है, इस कारण काकर को तंग करते समय कस की डोरियों का खिंचाव रोकनी की बाँधी ओर पहुँचने में कुछ अड़चन नहीं आती।

जीभ (चित्र ७ अंक ६)

११५. काकर के जैसे कच्चे चमड़े की पट्टी को कभी परत लगाकर काकर के नीचे लगाते हैं उसे जीभ कहते हैं। आवाज़ उत्पन्न करनेवाले साधन को जीभ नाम दिया जाता है। नीचे दिये हुये विवरण से जाना जा सकता है कि पिंजन में आवाज़ उत्पन्न करने का काम तांत, काकर और जीभ इन तीन साधनों के मिलने से होता है। परन्तु धुननेवाले को तो आवाज़ व्यवस्थित करने के लिये खास कर जीभ को ही आगे पीछे करना होता है। इसी से, ऐसा मालूम होता है कि इसका नाम जीभ पड़ा होगा। सत्याग्रह आश्रम में जीभ की उपयोगिता समझ कर उसको आत्मा नाम दिया गया। नवशिक्षितों में इस नाम का प्रचार अधिक हुआ है।

११६. जीभ ऐसी जगह लगानी चाहिये कि जहाँ से वह 'त्राड् त्राड्' की स्पष्टतम ध्वनि दे सके और ध्वनि के बाद लंबा रणकार भी पैदा करे। यह स्थान वह होता है कि जहाँ पर जीभ के आने से काकर ताँत से कुछ कुछ छूँ जाय।

११७. जीभ काकर के नीचे रहती है। अिससे काकर के नीचे पोला स्थान हो जाता है और ताँत की टक्कर लगते ही अुसमें से आवाज़ निकलने लगती है। जिस ओर जीभ को सरकावें अुसी ओर काकर अँची होती है। काकर की दाहिनी ओर के सिरे से बायीं ओर को अुसे लावें तो काकर का कुछ भाग ताँत के समतल जितना अँचा हो कर ताँत के संघर्ष में आ जाता है और 'समीप की टक्कर' की आवाज़ पैदा करता है।

११८. जीभ यदि मोटी हो तो अुसे काकर के दाहिने सिरे से थोड़ी सी बायीं ओर खिसकाने से, वह, काकर को ताँत के समतल तक अँचा कर सकती है जिससे टक्कर के लिये और भी अधिक लम्बायी में स्थान मिल सकता है। यदि वह पतली हो तो बायीं तरफ अधिक खिसकानी पड़ती है और टक्कर के लिये कम लम्बायी में जगह मिलती है। अिसी प्रकार जीभ जैसी आगे या पीछे बैठेगी वैसी ही जुदी जुदी आवाज़ भी निकलेगी।

११९. अिस प्रकार जीभ तीन काम करती है। पहिले तो वह काकर के नीचे पोला स्थान कर देती है। दूसरे, काकर को जितनी लम्बायी में चाहे, अुतनी लंबायी में ताँत के साथ संघर्ष में ला देती है और तीसरे वह अुस संघर्ष से पैदा हुअी आवाज़ को चाहे जितने परिमाण पर व्यवस्थित कर देती है।

१२०. आवाज़—ताँत और काकर मोटी अथवा पतली हो, तंग अथवा ढीली हो, सूखी अथवा भीनी हो, चिकनी या खुरदरी हो, संघर्षस्थली लम्बी अथवा छोटी हो, प्रत्येक दशा में आवाज़ जुदी जुदी होगी।

१२१. तंग ताँत की अच्छी आवाज़, खुली हुअी, जोरदार और 'त्राड् त्राड्' शब्द करनेवाली होती है। अुसकी पीछे की रणकार भी अेक समान सम्बद्ध

सुनायी देती है । ढीली ताँत की आवाज़ अपेक्षाकृत तीक्ष्णता में कम होती है और उसकी पिछली रणकार समृद्ध नहीं होती । ताँत बहुत ढीली हो तो शब्द बोदा होगा और उसकी पिछली रणकार टूटी हुई निकलेगी । बहुत तंग होने पर आवाज़ तीक्ष्ण आती है । अति तंग हो तो आवाज़ ऐसी निकलने लगती है जैसी कि धातु के तार से निकलती है । लम्बे संघर्षस्थल की आवाज़ छोटे संघर्षस्थल की वनिस्वत ऊँची होती है । काकर या ताँत हवा की नमी लिये हुआ हो तो आवाज़ जोरदार नहीं होती और रणकार भी यत्किंचित् ही आती है । काकर ढीली होने पर आवाज़ कुछ बोदी पड़ जाती है ।

१२२. जीम यदि बायीं ओर को अत्यधिक लग गयी हो और उसने काकर को कुन्दे के सिरे से भी ऊँचा कर दिया हो तो आवाज़ में टंकार या रणकार नहीं आती, किन्तु केवल हंकार की आवाज़ आती है । अत्यधिक दाहिनी ओर को सरका दी जाय और वह काकर को ताँत से दूर कर दे तो, केवल टंकार या हंकार ही आती है, रणकार नहीं आती । दोनों का कारण एक ही है और वह यह कि काकर को ताँत के साथ संघर्ष में आने के लिये समान धरातल नहीं मिलता ।

१२३. काकर मोटी हो तो आवाज़ वारीक होती है । संघर्ष की जगह ताँत बल के कारण खुरदरी हो और इस कारण काकर से पूरी तरह अड़ न सकती हो तो भी आवाज़ महीन पड़ जाती है । संघर्षस्थली छोटी हो तो आवाज़ तीक्ष्ण खुली होते हुए भी जोर में कम होती है । ताँत या काकर हवा की नमीवाली हो तो आवाज़ बोदी पड़ जाती है ।

१२४. जीम एक ओर मोटी और दूसरी ओर पतली हो तो वह बारबार निकल पड़ती है ।

पट्टी

१२५. पट्टी मूठ के नज़दीक लगायी गयी है। बायाँ हाथ उसके नीचे रहकर पिंजन को पकड़ता है। हाथ अचित् रीति से बिठाया गया हो तो पट्टी हाथ के अपर कुछ तंग बैठती है। इससे पिंजन की 'झूल' को काबू में रखने में यानी अचित् परिणाम में रखने में हाथ को खूब मदद मिलती है। पट्टी का यही उपयोग है। इसके बिना ताँत को झुल कर पींजने में कठिनायी हो जाय। झूल के बिना पींजने की क्रिया कठिन हो जाय। जिसको पट्टी लगाना न आता हो उसे उसका लाभ नहीं मिलता और धुनना अपेक्षाकृत कठिन पड़ता है।

१२६. पट्टी सूत की आँटी अथवा कपड़े के टुकड़ों की बनती है। वह अितनी लम्बी होती है कि हाथ के अपरी भाग से लपेटी जाने पर अधर अधर दो दो अंगुल बच रहे। उसके दोनों सिरों पर डोरी या ताँत के टुकड़ों के बन्धन बंधे हुअे हैं। बायाँ बन्धन डाँडी के नज़दीक कुन्दे के दाहिने सिरे पर के नकुअे में अपर से नीचे को पिरोया हुआ होता है। उसके इस सिरे पर मोटी गाँठ लगाकर गुंडी बना दी गयी है। इससे पट्टी के तनने पर भी बन्धन नकुअे में से नहीं निकलता। दाहिना बन्धन डाँडी के नीचे से पिछली बाजू को जाकर मूठ की दाईं ओर की कील में लगाया गया है। कील के अपर एक दो चक्कर कम या अधिक दे देने से पट्टी ज़रूरत के माफ़िक लम्बी या छोटी हो सकती है। इस सरल रीति से उसको इस प्रकार व्यवस्थित किया जा सकता है कि वह छोटे बड़े सभी हाथों में ठीक बैठे।

छोटी डाँडी या दण्डी व जोत या बंधन और तोल की डोरी ।

१२७. छोटी दण्डी गोल आकारवाली अितनी मज़बूत बनायी जाती है कि वह पिंजन के भार को अुठा सके । अुसके दोनों सिरों पर अेक अेक ख़ाँच पड़ी हुअी है । प्रत्येक ख़ाँच में अेक अेक बन्धन बन्धा हुआ है । बाँअें बन्धन के नीचे के सिरे को कुन्दे के दाहिने किनारे पर के अेक छेद में अूपर से नीचे की ओर पिरोकर अुसमें अैसी गाँठ लगा दी गयी है, कि वह छेद के बाहर न निकल सके । बड़ी डाँडी से अिस छेद का अन्तर $\frac{3}{4}$ अिंचसे ज़्यादा नहीं है । अिससे अुसमें पिरोया हुआ बन्धन, धुनते समय धुनने वाले के बाँअें हाथ के साथ घिसता नहीं है । दाहिना बन्धन बड़ी डाँडी के सामने की ओर से नीचे लाया जाकर पिछली ओर लिया हुआ है । और मूठ की दाअी ओर की कील में लगाया हुआ है । यह बन्धन अितना लम्बा रक्खा गया है कि जिससे डाँडी और दण्डी के बीच के दोनों सिरों पर का अन्तर ठीक ४ अिंच रहे । यह अन्तर अगर कम हो; तो धुनते समय पिंजन को अधर अुधर झुकाने में अितनी सरलता न हो । यदि अन्तर बढ़ जाय, तो झुकाने समय पिंजन बहुत झुक जाय और बन्धन आगे पीछे को खिसक जाय । ये दोनों बन्धन तराजू के पल्लों की रस्सियों का सा काम करते हैं (चित्र ३ अंक ९) अिसलिये अिनका नाम जोत की रस्सी या “जोत” रक्खा गया है । दोनों बन्धन दण्डी से साहुल में नीचे अुतरते हैं, आड़े या तिरछे नहीं जाते । दण्डी पर की अेक ख़ाँच में अूपर टाँगनेवाली रस्सी बन्धी है । यह ख़ाँच अैसी जगह पर है, जिससे कि, टाँग देने पर पिंजन अधर अुधर न ढले । और यह रस्सी पिंजन को संतुलित रखने में तराजू को पकड़ने की डोरी की तरह पिंजन को समधारण बिन्दु पर से टाँगने का काम करती है (चित्र ३ अंक १०), अिसलिये अिसका नाम “तोल की डोरी” रक्खा गया है ।

घोंटा

१२८. घोंटे का उपयोग ताँत में कंपन पैदा करना है। जब तक रूआ धुन न जाय तब तक ताँत पर लगातार घोंटे की ठोंक मारी जाती है। अिन ठोंकों से ताँत को कम से कम क्षति पहुँचने पाये, अिस मतलब से घोंटा ऐसी लकड़ी का बनाया जाता है कि जो बढ़िया तौर पर पालिश ग्रहण कर सके और जिसके घिसने पर भी उसके रेशे बाहर न निकल आवें। वज़न में यह ऐसी भारी भी होनी चाहिये कि जिससे कम से कम क़द में घोंटा जितना चाहिये अतने वज़न का बन सके। अिस प्रकार की लकड़ी में रेशों के दोष कम से कम होने के सिवाय, वह गरम भी बहुत धीरे होती है और उससे ताँत को तथा हाथ को भी आराम मिलता है। गरमों के साथ की घिसावट ताँत को बहुत तोड़ती है।

१२९. ऊपर कहे हुअे दोनों गुण जुदे जुदे प्रान्तों की जुदी जुदी लकड़ियों में देखने में आये हैं। उनमें अिमली की लकड़ी सर्वोत्तम मादम हुआ है और वह होती भी लगभग सभी प्रान्तों में है। अिससे दूसरे दर्जे में बिहार में कुसुम और गुजरात में पक्की शीशम और उसके बाद खैर, सीस, बेल अित्यादि अनेक लकड़ियाँ भी काम में लायी जाती हैं। परन्तु हरेक लकड़ी में के अन्दर के राच को लेना अुत्तम है। बाहरी सफेद भाग की अपेक्षा वह बहुत टिकाऊ और अधिकतर हिस्सों में, बहुत बढ़िया भी होता है।

१३०. घोंटा चारों ओर से चिकना और गोल बनाया जाता है जिससे उसकी फाँस व रेशों से ताँत न बिगड़े।

छिटकनी

१३१. ताँत कुछ खिंच कर अेकाअेक छटके तो जितना चाहिये अतना कंपन अुसे मिलता है। घोंटा ताँत को खिंच सके अिस अुद्देश्य से उसके दोनों सिरो पर सिरो से दो अिच भीतर को खिँचें डाली गयी हैं। ये खिँचें आध अिच गहरी हैं। दोनों खिँचों के बीचका भाग पतला बना दिया गया है।

१३२. इस अद्देश्य से कि, ताँत एकदम छटक सके, खाँचें खड़ी हुई खड़जा रूप में न डालकर, बीच के भाग की ओर को ढाल की गयी हैं। इस ढाल जगह पर से ताँत छूटती है। इसलिये उस ढाल जगह का नाम 'छिटकनी' पड़ा है। (चित्र ८ अंक १)।

१३३. छिटकनी में ढालपन न हो तो ताँत का छूटना मुश्किल हो जाय। वह ढलाव अगर ज्यादा हो तो ताँत वहाँ पर पकड़ने में भी न आय। आधा अँच गहरी खाँच में एक सूत से सवा सूत तक का ढलाव ठीक होता है। इससे कम ढलाव ताँत को झुल कर धुनने के लिये अनुकूल नहीं आता।

१३४. एक ओर की छिटकनी के अपूरी सिरे की धार, कुछ छील कर, चिकनी बनायी जाती है जिससे वह ताँत को न तोड़े। परन्तु नौसिखियों के लिये दूसरी ओर की छिटकनी की धार को ज्यादा छील कर, लगभग गोल बनाना पड़ता है; क्योंकि कितने ही नौसिखिये तिरछी ठोंक मारने के कारण कम छिली हुई धार से भी ताँत को क्षति पहुँचाते हैं।

घोंटे की गोली और डंडी

१३५. परन्तु उसके गोल बनाने का असली कारण यह भी है कि वह घोंटे के पकड़ने का स्थान है। धार यदि पूरी रीति से छील कर गोल न बनायी जाय तो वह पकड़नेवाले के हाथ में चुमे। घोंटे के दोनों सिरों पर की दो दो अँच की लम्बाई को छोड़ कर, शेष वचता हुआ भाग पतला ही बनाया जाता है। इससे सिरों पर का भाग मोटा होता है और वह छोटा व गोल भी है इस कारण उसका नाम 'घोंटे की गोली' (चित्र ८ अंक २) पड़ा है और बीच की डंडी का नाम 'घोंटे की डंडी' पड़ा है। (चित्र ८ अंक ३)।

१३६. गोली का क़द अतना छोटा होना चाहिये जो मुट्ठी में आ जाय। स्त्रियों का हाथ पुरुषों के हाथ से छोटा होता है इस कारण उनके लिये $1\frac{1}{2}$ अँच के व्यास का और पुरुषों के लिये $1\frac{3}{4}$ अँच के व्यास का क़द ठीक होता है।

१३७. घोंटे का वज़न अितना होना चाहिये कि जिससे अपने बोज़ से ही आवश्यकता के अनुसार कंपन दे सके । बारीक ताँत के लिये कम वज़न चाहिये और मोटी के लिये अधिक । ४ तारी ताँत के लिये १३ तोला और पांच तारवाली के लिये १६ तोला तक का वज़न ठीक होता है । वज़न अगर कम हो तो अतना जोर अंगुलियों से खींचने में देना पड़े । अंगुलियों से खींचने की बनिस्वत हाथ से वज़न अुठाना सहज है । हलके घोंटे की अपेक्षा अुचित वज़नदार घोंटे से ठोंक मारकर ताँत को छिटकाने में समय भी कम लगता है । अिस कारण हलके वज़न की अपेक्षा अुचित वजनवाला घोंटा ठीक होता है ।

१३८. मध्यम पिंजन के घोंटे की लम्बायी पौने नौ अिंच से दस अिंच की होती है । अिस लम्बायी में सिरे पर की घुंडियाँ शामिल नहीं हैं ।

१३

चटाअी

१३९. चटाअी का अुद्देश्य यह है कि वह धुनते समय रूअी में से झड़ते हुअे कचरे-करकट को फिर रूअी में न मिलने दें और झड़ने के साथ ही अुसे अलग निकाल डाले । वह मूँज के पक्के मोटे सरकंडों की बनायी जाती है ।
कारण—

१. ये सरकण्डे गोल और अूपर से चिकने होते हैं । अिससे अुनके अूपर पड़ता हुआ कचरा-करकट पड़ने के साथ ही खीसक कर नीचे बैठ जाता है ।

२. अिसके सिवाय ये सरकण्डे सस्ते, सुलभ और जितने चाहिये अुतने लम्बे और टिकाअू भी होते हैं ।

३. सरकण्डे पक्के असलिये लिये जाते हैं कि वे अधिक टिकाऊ होने के सिवाय मोटे भी होते हैं, और उनके नीचे बैठते हुए कूड़ेकरकट और ऊपर पड़ी हुई रूखी के बीच में कुछ अन्तर मिलता है। सरकण्डे अगर पतले ही मिलें तो इस प्रकार का अन्तर डालने के लिये चटाई के नीचे टेक लगानी पड़े।

१४०. मध्यम पिंजन से धुनने में रूखी कम से कम २ फीट चौड़ाई में और ३॥ फीट लम्बाई में फैलती है। अतः चटाई की चौड़ाई ३ फीट और लम्बाई ४ फीट रखी जाती है जिससे रूखी ज़मीन पर नहीं पड़ती। मोटे मोटे १०० सरकण्डे बाँधे जायँ तो अितनी चौड़ाई मिल जाती है। पतले हों तो १० अधिक बाँधना चाहिये।

१४१. बाँधने से पहिले सरकण्डों की गँठें व पत्तियाँ छील डालनी चाहिये, जिससे रूखी चटाई के ऊपर न चिपटे।

१४२. बाँधने की डोरी मोटी होनी चाहिये जिससे चटाई में गुँथे हुए सरकण्डों के बीच में आवश्यक अन्तर बना रहे, और कूड़ाकरकट सरलता से नीचे बैठ सके। चटाई चार स्थानों पर मजबूती के साथ गूँथनी चाहिये जिससे उसमें से सरकण्डे निकल न पड़ें और वह बहुत दिनों तक चलें।

१४३. सिरों के बन्ध, सरकण्डों के सिरों से तीन तीन अंच की दूरी पर अन्दर की ओर आने चाहिये; जिससे कि सरकण्डों के सिरों का अन्तिम भाग छोटा होने पर भी टूट नहीं जाता। बीच में के बन्ध समान अन्तर पर बाँधने चाहिये, जिससे कि चटाई सुन्दर दिखायी पड़े; और दोनों सिरे सफाई के साथ सीधे काटने चाहिये, जिससे उनके ऊपर पड़ेनेवाली रूखी को छुड़ाने में आसानी हो।

कमानें

१४४. कमानों की योजना सरल है। पिंजन को ऊँचा-नीचा करने में मदद देना ही उनका अद्देश्य है। वे न हों तो बाँधी हुयी ऊँचायी पर से पिंजन नीची न हो सके, और नीची हो तो ऊँची करने के लिये उसे उठाना पड़े। कमानों को व्यवस्थित करते समय पिंजन ज़रूरत के माफ़िक ऊँचायी पर बाँधी जाती है और नीची करनी हो तो हाथ से कुछ दबानी होती है। दबाते ही वह नीची हो जाती है और उसमें कमान की शक्ति होने के कारण इस दबाव को उठा लेते ही वह फिर ऊँची हो जाती है। उठाने कि अपेक्षा दबाना कम मुश्किल है और यह सुविधा धुननेवाले को कमानों की योजना से मिल जाती है।

१४५. कमानों में लचक होती है इस कारण वे ऊँची-नीची हो सकती हैं। कमानें अितनी कड़क होनी चाहिये कि थोड़ा ही दबाने से वे ४ अंच जितनी दब आँवें और दबाव हटाते ही तुरन्त फिर अपूर को खिंच जा सकें। अेक कमान अितना काम शायद ही दे सकती है। इससे सामान्यतः दो कमानें अपूर नीचे बाँधी जाती हैं। ३ $\frac{३}{४}$ फीट लंबी दो बाँस की चीपें धनुष की तरह बाँधी जाती हैं। इन कमानों के सिरे मूँज या काथी की डोरी से बाँधे जाते हैं। बंध सरक न पड़े इसलिये दोनों चीपों के सिरो पर ख़ाँचें डाल दी जाती हैं। और उनमें बन्ध बाँध दिये जाते हैं। अेक धनुष की चीप को दूसरे धनुष की प्रत्यंचा के साथ थोड़ी लम्बायी में बीच के भाग पर मज़बूती से बाँध दिया जाता है। धनुषों के इस जोड़े को 'कमानें' कहा गया है। अपूरी धनुष की चीप दो कीलोंपर या छत के साथ बन्ध लगाकर बाँध दी जाती है। बन्ध बीच के भाग पर होते हैं और दो बन्धों के बीच में थोड़ा सा अन्तर होता है। बन्ध दो जगह पर होने से धुनते समय कमानें अधर अधर नहीं हो सकतीं, और स्थिर रहती हैं। नीचे की धनुष की प्रत्यंचा के विचले भाग पर से पिंजन को टाँगनेवाली डोरी बाँधी जाती है।

१४६. चीपें पोले बाँस की हों तो ठीक लचक देती हैं ११ वे ज्यादा लम्बी हों तो ठीक काम नहीं देती और जल्द टूट जाती हैं । चीप का बाँस पोला होते हुअे भी मोटे भाग पर का लेना चाहिये । बाँस का लगभग मध्य भाग मोटा होता है ।

१४७. कमानों को अपूर टाँगने की रीतियाँ दो हैं :—

१. दीवाल से चार फीट के लगभग दूर धुननेवाले की सीध में अपूर की ओर बाँधना और

२. दीवाल से लगी हुआ बाँधना ।

धुनियों में ये दोनों रीतियाँ प्रचलित दिखायी पड़ती हैं ।

१४८. पिंजन को टंगी हुआ ऐसी की ऐसी छोड़ देने से वह पहिली रीति में धुननेवाले की बैठक के आगे ही लटकी रहती है और दूसरी में वह दीवाल से लगी हुआ लटकी रहती है और वहाँ ही वह ज़मीन से अधिक से अधिक निकट होती है । वहाँ से वह ज्यों-ज्यों दूर ले जायी जाय त्यों-त्यों झूले की तरह वह ज़मीन से अँची होती जाती है ।

१४९. धुननेवाले की खाहिश, उसे बैठक के पास अधिक से अधिक अँची और दीवाल की ओर अधिक से अधिक नीची रखने की है; क्योंकि, बैठक के पास उसे ढेरी पर से रूखी लेनी होती है और दीवाल के आगे, उसे बिना ढेरी के, ज़मीन के निकट, चटाई पर पड़ी हुआ पोल को पक्का करना होता है ।

१५०. दीवाल से लगती हुआ टाँगने में, उसको इस प्रकार की व्यवस्था अपने आप मिल जाती है; क्योंकि उसमें पिंजन दीवाल के निकट ही नीची रहती है ।

१५१. बैठक के अपूर टाँगने में वह दीवाल की ओर जाते समय नीची होने के बदले अुल्टी अँची हो जाती है और अपने तथा ज़मीन के बीच के अंतर में दुहरी वृद्धि कर देती है । इस बड़े हुअे फासले को कम करने के

लिये, इस रीति से धुनेवाला चटाई को ही, नीचे टेक लगाकर, दीवाल की ओर उसको अँची कर लेता है। परन्तु दुहरे बड़े हुंअे अन्तर को यह अँचाई टाल नहीं सकती और इस रीति से धुने में धुनेवाले को दीवाल की ओर के पोल को पक्का करने के लिये बहुत जोर देकर पिंजन को नीचे दवाना पड़ता है।

१५२. किन्तु धुनेवाले को अधिक से अधिक काम तो बैठक की जगह पर, रूखी की ढेरी के पास ही करना होता है, और दीवाल की ओर टाँगने की रीति में करीब करीब सारा समय पिंजन को दीवाल के पास से बैठक की ओर खींच कर पकड़े रहना पड़ता है। इस प्रकार पकड़े रखने की मेहनत, पिंजन यदि वजनदार बड़ी हो तो, बहुत पड़ती है और इसी कारण कितने ही धुनिये अपनी पिंजन को बैठक की सीध में अँचाई पर बाँधते होंगे, और दीवाल की ओर के पोल को पक्का करने में अधिक पड़नेवाली मेहनत को सहन करते होंगे।

१५३. परन्तु मध्यम पिंजन में यह कठिनाई नहीं होती। उसका वजन तो केवल १॥ से २ सेर के करीब होता है और उसको खींच कर पकड़े रखने में मेहनत मालूम नहीं पड़ती। दीवाल की ओर के पोल को पक्का करने के लिये उसको समय समय पर दवाने में अपेक्षाकृत बहुत अधिक मेहनत करनी पड़े। इस कारण मध्यम पिंजन को बैठक की सीध में अँचाई पर बाँधने के बदले दीवाल के निकट बाँधना ही ठीक है।

१५४. बाँधने का नियत स्थान : अब, दीवाल के लगाव में बाँधने का स्थान भी नियत होना चाहिये। क्योंकि बहुत अँचाई पर से टाँगी हुआ पिंजन को दीवाल से दूर किया जाय तो वह ज़मीन से थोड़ी ही अँची होती है; और कम अँचाई पर टाँगी हुआ को दूर हटाया जाय तो वह बहुत अँची हो जाती है। (करके देखा जाय तो यह बात समझ में आ जायगी।) अनुभव से मालूम हुआ है कि अनुकूल अँचाई ८ से १० फीट की होती है। अतनी अँचाई पर कमानें दीवाल के लगोलग बाँधने से ठीक रहती हैं। परन्तु यह अँचाई सभी जगह नहीं मिल सकती। इसलिये बाँधने की ठीक

अँचाही तो हरेक घर की सुविधा पर निर्भर होगी और अँचाही की इस तबदीली के दोष का निवारण पिंजन को, दीवाल से कम या अधिक अन्तर पर बाँध कर देखने से हो सकेगा । जैसे जैसे अँचाही कम होगी वैसे वैसे दीवाल के पास से, बांधने की जगह तक का अन्तर, बढ़ेगा । कितनी अँचाही के लिये कितनी दूर बांधना चाहिये यह बात बांधनेवाला बंधी हुयी पिंजन को आगे पीछे करके देख ले । धुनते समय पिंजन को, दीवाल की ओर जाते हुअे, ज़मीन पर से अुचित अँचाही मिल जाती हो तो, कमानों के बन्ध अुसी जगह स्थिर कर लेना चाहिये और यदि वह न मिलती हो तो अुन बन्धों को आगे पीछे करके ठीक कर लेना चाहिये ।

१५

पूनी, पटा, हत्था और सलाही

१५५. पुराने समय में चौरस खुरदरे पत्थर को दीवाल के सहारे तिरछा लगा कर अुसके अूपर हाथ से पूनी बनायी जाती थी । अुस समय हत्था न था । आजकल भी गाँवों में अिसी रीति का चलन है । परन्तु अुसमें पूनी के अूपरी रेशों को दबा कर अुसे चिकनी बनाने में समय बहुत लगाना पड़ता है । अिस कठिनता को दूर करने के लिये हत्थे व पटे की योजना हुअी ।

१५६. हत्थे और पटे की चौड़ाही पूनी की लंबाही के अनुसार नियत की गअी है । पूनी ७ अिंच लंबी होनी चाहिये । अतः हत्थे और पटे की चौड़ाही भी ७ अिंच ही रखी गयी है । पटा ७ अिंच से अधिक चौड़ा हो तो पूनी की लंबाही को काबू में रखना कठिन हो; छोटा हो, तो पूनी भी छोटी हो और अुतने परिणाम में पूनी बनाने में कुल समय भी अधिक लगे ।

हत्था कम चौड़ा हो तो पूनी के दोनों सिरों तक पहुँचने के लिये उसे दोनों ओर फेरना पड़े और समय अधिक लगे। ऐसा न करें तो पूनी ही छोटी करनी पड़े।

१५७. हत्थे की लम्बाई भी ७ अंच ही रखी गयी है। पूनी बनाने में यह लम्बाई ठीक होती है। पटे की लम्बाई १५ अंच की ठीक रहती है। दोनों की मोटाई तीन सूत हो तो आवश्यक मजबूती मिल जाती है।

१५८. पूनी बनाने में सरलता के लिये पटे को अपनी ओर ढालू रखना पड़ता है। इससे सामने के सिरे पर उसके नीचे दो अंच की लकड़ी की टेक लगी हुयी है।

१५९. पटे और हत्थे के सिरों की धार छील कर चिकनी कर दी गयी है। पूनी बनाने की जगहें भी बिना फाँस व रेशों की चिकनी बनी हैं। इससे पूनी बनाते समय रुकावट नहीं पड़ती। हत्था पकड़ने की जगह भी चिकनी रखी गयी है।

१६०. सलाखी बाँस, पीतल और लोहे की काम में आती है। बाँस की सब से अच्छी होती है, क्योंकि वह ढलावदार होती है और पूनी उसे झट छोड़ सकती है। वह सस्ती भी बैठती है—मुफ्त मिल जाती है; क्योंकि वह हाथ से ही बना ली जा सकती है। गाँववाले लोग इसी सलाखी को काम में लाते हैं। लोहे व पीतल की सलाखी ढलावदार नहीं होती और ज़ोर खाकर पूनी को छोड़ती है। पीतल की सलाखी पर जंग नहीं लगती और लोहे की सलाखी पीतल की अपेक्षा कम मुड़ती है। दोनों ही काम ठीक देती हैं; परन्तु पीतल की सलाखी देखने में सुन्दर लगती है; इस कारण शिक्कित वर्ग में वही खूब प्रचलित हुयी है।

१६१. सलाखी की लम्बाई १२ अंच और मोटाई २ सूत ठीक रहती है। मोटाई अधिक हो तो पूनी भी मोटी बने। लम्बाई कम हो तो पकड़ने में कठिनाई हो।

१६२. सलाबियाँ गोल, चिकनी, विना फाँस व रेशों की सीधी, विना मोड़ की और सिरों पर विना धार की होनी चाहिये।

१६३. मीगा हुआ हाथ लगने के कारण अथवा चौमासे के कारण सलाबी पूनी को बहुत पकड़ती हो तो उसे खूबी या कपड़े से घिस डालना चाहिये। अगर फिर भी चिपटती रहे तो ज़रा से तेल की अँगुली फैर कर पोंछ डालनी चाहिये।

१६

६ से १५ प्रकरणों का सार

१६४. कामठी की अपेक्षा पिंजन में जो विशेषताएँ हैं, वे सब अिन प्रकरणों में कही गयी हैं। पिंजन के अम्यासी के लिये वे बहुत काम की हैं, परन्तु विना प्रयत्न के वे पूर्णतया समझ में नहीं आती। अिस कारण पाठकों के लाभार्थ अुन्हें सरल बनाने के लिये अिन सब कारणों का सार नीचे दिया जाता है:—

१६५. कामठी की अपेक्षा पिंजन में मुख्य ७ विशेषताएँ हैं:—

थकावट से बचाना

(१) पिंजन को कामठी की तरह अुठाना नहीं पड़ता और अिस कारण अुस थकावट से मुक्ति मिली है। यह सुविधा पिंजन को ढाँग देने के कारण मिली है। कमानों ने पिंजन को अँचा नीचा करने की सरलता लाकर अिस सुविधा को और भी बढ़ाया है।

(२) पिंजन का समधारण विंदु कामठी की तरह ठोक मारने की जगह से अन्यत्र नहीं है। अिससे पिंजन को काबू में रखने के लिये कामठी

की तरह थकावट नहीं आती। समन्वयण बिंदु को ठोंक की जगह के सामने लाने में तीन युक्तियों का उपयोग हुआ है :

(क) पिंजन की बायीं ओर वजनदार कुंदा बैठाया गया है।

(ख) डाँड़ी को बायीं ओर मोटा और दाहिनी ओर ढलावदार और पतला बनाया गया है।

(ग) और माथे को आवश्यकता के अनुसार कद में छोटे से छोटा बनाया गया है।

(३) पिंजन की स्थिति ऋतु ऋतु में बदलती नहीं है। वह कामठी की तरह झोंक नहीं खाती और हाथ को थकाती नहीं। यह सरलता पिंजन की मजबूत डाँड़ी के कारण मिली है।

(४) पिंजन में समतोलपन व पट्टी लगा देने के कारण तॉत को झुलाने की अच्छी सरलता मिली है; इससे धुननेवाला खूब आराम के साथ बहुत समय तक बैठा रहकर धुन सकता है।

समय की बचत

(५) तॉत पर रूअि का चिपटना रोकने की मकसद से, तॉत को अन्य पदार्थ के साथ टक्कर में लाने की व्यवस्था पिंजन में सुविधाजनक और निश्चित है। यह व्यवस्था तीन युक्तियों से की जा सकी है:—

(क) काकर की योजना से,

(ख) जीभ को अुसकी मदद में लगाने से और

(ग) जीभ को कुन्दे के हलके ढलाव की मदद ला देने से।

अिनकी तुलना में, कामठी में की सलियों की व्यवस्था असुविधाजनक और कम असरवाली है।

काम के परिमाण में वृद्धि

(६) पिंजन में धुनने की मेहनत कामठी की अपेक्षा कम होते हुअे भी, अुसमें तॉत कामठी की अपेक्षा बड़ी, यानी ४ फीट तक की, लगायी जा सकी है; और अिससे काम का परिमाण भी कामठी की अपेक्षा बहुत बढ़ सका है।

छीजन को कम करना

अंत में पिंजन में, अितनी मोटी और गोल ढाँड़ी के कारण, ताँत की क्षति को कम करने की व्यवस्था प्रभावपूर्ण है। कामठी में वैसा नहीं है।

अुपसंहार

१६६. अिस प्रकार यह देखा जा सकता है कि, मध्यम पिंजन में थकावट लाने वाले कारणों को अनेक प्रकार से दूर किया गया है, काम का परिमाण बढ़ा है और ताँत के टूटने का नुकसान कामठी की अपेक्षा कम किया गया है।

१७

पूनी

१६७. धुनाअी कातने के लिये करनी हो, तो पूनी बनाना भी जानना चाहिये। अिससे धुननेवाले के लिये पूनी बनाने का ज्ञान भी अनिवार्य है। अैसा होने से पूनी के लिये भी पिंजन की किताब में स्थान है ही।

१६८. ठीक पूनी कैसी हो ?

१. अच्छी पूनी अच्छी तरह से धुनी हुअी और विना कूड़े-करकटवाली रखी की बनी हो। अैसा न हो तो कातने में गाँठें आयें, सूत खराब हो और जल्दी काता न जा सके।

२. वह अितनी मोटी हो कि जो चुटकी में आ सके। अुससे अधिक मोटी हुअी तो, चुटकी के काबू से बाहरवाले रेशे सूत के तार के साथ अव्यवस्थित रीति से मिल जायँ और फलतः

(क) सूत मोटापतला आवे,

(ख) गोल न आकर रेशेदार आवे।

३. उसमें अितनी सख्ती हो, कि वह लचे नहीं । यदि अितनी कड़क न हुअी तो उसका पिछला सिरा कातते समय तार के साथ पकड़ जाय और कातने की क्रिया में रुकावट पैदा करे ।

४. वह ७ अिंच से अधिक लंबी न होनी चाहिये; क्योंकि चुटकी में आ सकनेवाली मोटाअी की पूनी यदि ७ अिंच से अधिक लम्बी हो तो कुछ लचने लगती है और कातते समय तार के साथ पकड़ती रहती है ।

५. अेकसमान सूत कातने के लिये पूनी अेक सिर से दूसरे सिर तक अेकसी मोटाअी की होनी चाहिये । असमें चार बातें सोची गयी हैं :

(क) पूनी में से सूत निकालने के लिये पूनी के अपूर चुटकी से दबाव देना पड़ता है ।

(ख) दबाव के बढ़ाने के साथ सूत की वारीकी बढ़ती है; क्योंकि दबाव बढ़ने से उसके बीच में से रूअी के रेशे कम निकल सकते हैं; और कम रेशों का तार वारीक होता है । अिसी प्रकार दबाव जितना कम दिया जाय अुतना ही सूत मोटा आता है । अतः अेकसरीखे सूत के लिये दबाव अेकसरीखा होना चाहिये ।

(ग) सामान्यतः कातनेवालों को किसी विशेष दबाव को लगाने की आदत पड़ी होती है । वह दबाव अेकसा आता है । परन्तु पूनी की मोटाअी बढ़े और दबाव अुतना ही रहे तो वह दबाव, बढ़ी हुअी मोटाअी पर अपना असर, मोटाअी की वृद्धि के परिमाण में, कम डाल सकता है, और उसमें से छूटने वाले रूअी के रेशों की मात्रा बढ़ जाती है; और सूत का तार अुतने ही परिमाण में मोटा आता है । अिसी तरह पूनी की मोटाअी कम हो जाय तो सूत पतला आता है । अतः अेकसरीखे सूत के लिये अेकसरीखे दबाव के सिवाय पूनी की मोटाअी भी अेकसमान होनी चाहिये । यह समझा जा सकता है ।

(घ) मोटी-पतली पूनी में से भी अेकसरीखा तार निकाला जा सकता तो है, परन्तु उसमें ज्यों-ज्यों पूनी की मोटाअी में कमीवेशी हो त्यों-त्यों चुटकी के दबाव में भी कमीवेशी करनी पड़े । अैसा करने के

लिये, पड़ी हुई आदत में तबदीली करने की, और जब तक कातना हो तब तक खूब सतर्क रहने की, आवश्यकता पड़ती है। मगर सब कातनेवालों के लिये यह करना अशक्य है; और यदि कुछ अंश में शक्य भी हो, तो भी वह करना अनावश्यक है, क्योंकि ऐकसरीखी पूनी बनाना अपेक्षाकृत बहुत सरल है।

६. अतः—

(क) ऐकसमान सूत कातने के लिये सारी पूनी ऐकसरीखी मोटी हो।

(ख) कड़कपन में भी ऐकसी हो।

(ग) और वारीक सूत के लिये परिमाण के अनुसार वारीक और मोटे के लिये मोटी हो।

७. पूनी की बाहर की सपाटी अितनी चिकनी हो कि उसके सब रेशे दबे हों; पूनी पर इस प्रकार की पालिश होना इस बात की निशानी है कि पूनी ठीक ठीक बटी गयी है। अधूरी बटी हुई पूनी कढ़ में मोटी होती है, चुटकी में कम आती है और ऐसी बिना दबाये हुअे बाहर के रेशोंवाली पूनी में से, चुटकी के आसपास के रेशे, सूत के तार में अव्यवस्थित रूप से मिलते जाते हैं, जिससे सूत भी रेशेदार हो जाता है।

८. पूनी मुलायम होनी चाहिये, कड़ी नहीं; क्योंकि कड़ी पूनी, थोड़ी सी कतने के बाद, अतने भाग में रेशे कम होने के कारण, नरम पड़ जाती है। जहाँ तक वह कड़ी होगी वहाँ तक बिना दबाव के उसमें से सूत पतल निकलेगा और फिर नरम पड़ जाने के बाद दबाव अधिक न दिया जाय तो सूत मोटा निकलेगा। इस प्रकार कड़ी पूनी को कातने में, बड़ी सावधानी रखनी पड़ती है, इसके सिवाय सूत भी खराब निकलता है और कातने में समय अधिक लगता है। कारण यह है कि रूखी अधिक परिमाण में ली गयी हो तो ही पूनी कड़ी बन सकती है और रूखी अधिक होने से ऊपर लिखे हुअे प्रकार से नरम पड़ने पर वह फूल कर खूब मोटी हो जाती है और चुटकी में नहीं समाती। इस कारण रूखी चुटकी में से अव्यवस्थित रीति से छूटती

है और उसे कावू में लाने के लिये, पूनी को मोटाही में समय समय पर दूहरी करनी पड़ती है ।

१६९. अंत में, मोटे रेशेवाली रूखी की पूनी मोटी बनानी होगी; क्योंकि उसमें से सूत मोटा ही कत सकता है ।

प्रकरण का सार

१७०. यदि सूत अेकसा, विना रेशे का, साफ और गोल, तेज़ी से कातना हो तो पूनी—

- (१) विना कूड़े-करकट की और अच्छी तरह धुनी हुआ रूखी की होनी चाहिये,
- (२) अितनी मोटी हो कि चुटकी में आ जाय,
- (३) अितनी कड़ी हो कि लचे नहीं,
- (४) थोड़ी रूखी से बनायी हुआ होने से मुख्यम हो,
- (५) सात अिंच से कम लम्बायी की हो,
- (६) अेक सिरे से दूसरे सिरे तक समान मोटाही की हो,
- (७) सारी पूनियाँ अेकसी हों,
- (८) बाहर की ओर, दवाये हुये रेशोंवाली, चिकनी हो,
- (९) और मोटे रेशेवाली रूखी की अथवा मोटा सूत कातने के लिये मोटी और बारीक रेशोंवाली रूखी की अथवा बारीक सूत कातने के लिये पतली होनी चाहिये ।

१७१. अब अपर्युक्त मोटी व पतली पूनी की मोटाही और बारीकी का परिमाण का विचार करें—

(१) मोटी-से-मोटी पूनी अेक तोले में १२ पूनियाँ चढ़ें तो ठीक मानी जा सकती हैं (लंबाई ७ इंच) । अिससे अधिक मोटी होने पर चुटकी के कावू में अच्छी तरह नहीं रहती ।

X 119

1162

(२) २० अंक का सूत कातने के लिये पूनी ऐसी रखी जा सकती है कि जो १ तोले में १८ से लेकर २० तक चढ़ सके ।

(३) मगर स्त्री, पुरुष और बच्चों को कातने की पूनी, अिनकी चुटकियों के अनुसार छोटी-बड़ी मोटी-पतली होनी चाहिये ।

१८

धुनने योग्य रूखी और अनुकूल हवा

१७२. धुनते समय कितनी ही बार तो रूखी ठीक खुलती है, और पोल भी बढ़िया होती है, मगर कितनी ही बार ऐसा भी होता है, कि चलाते चलाते थक जायँ तो भी पिंजन ठीक ठीक नहीं चलती । काम भी नहीं होता और धुननेवाला अूब अुठता है । अिसके कारण दो हो सकते हैं :—

(१) या तो हवा अनुकूल न हो,

(२) और या रूखी धुनने लायक न हो ।

धुनने के विद्यार्थी को यह दोनों बातें जान लेनी चाहिये ।

हवा

१७३. धुनने के लिये गरम भाफ मिली हुआ हवा अनुकूल आती है । कातने के लिये भी यह हवा अनुकूल है । समुद्र पर से आती हुआ हवा की लहर भाफयुक्त होती है; और वर्ष के अधिकांश भाग में, यानी सर्दी और गरमी के दिनों में, वह गरम भी होती है । समुद्र के किनारे वाले प्रदेशों को यह हवा मिलती रहती है । खादी के प्राचीन अितिहास में वारीक माल पैदा करनेवाले प्रदेश मुख्यतया समुद्र के किनारेवाले ही बताये गये हैं, अिसमें यही कारण मुख्य होना चाहिये ।

१७४. भीतरी प्रदेशों को अितना अनुकूल वातावरण नहीं मिलता । सर्दी व गरमी में हवा में भाप अपेक्षाकृत कम होती है, और चौ मासे में गरमी

कम होती है। परन्तु चौमासे में यदि गरमी खूब पड़े तो तौत सूखी हुआ होने से धुनने का काम खूब अच्छा चलता है। अिन प्रदेशों में गरमी की ऋतु में सवेरे का समय अधिक से अधिक अनुकूल होता है। वहाँ के स्वाधीन धुननेवाले इसी समय धुनायी का काम करते हैं। सर्दी की ऋतु में हवा ठंडी और सूखी होती है। ये दोनों ही बातें धुनने के लिये प्रतिकूल हैं।

१७५. मिलवाले मिलों में वनावटी भाफमिश्रित हवा पैदा कर लेते हैं। उनके पास भाफ और गरमी के मापक यंत्र भी हैं जिनसे अिन दोनों बातों को माप कर आवश्यकता के अनुसार व्यवस्था कर लेते हैं।

१७६. गरमी की ऋतु में अगर धुनने का काम द्वित्र में किया जाय तो माल में छीजन बहुत हो जाती है, क्योंकि उस समय रूखी के रेशे बहुत अुड़ जाते हैं। चौमासे में पोल ठीक नहीं होती और धुनने में जल्दी भी नहीं होती।

धुनने के लायक रूखी

१७७. जैसा कि प्रकरण के आरंभ में कहा जा चुका है, रूखी अगर धुनने के लायक न हो तो धुननेवाला कैसा ही कारीगर क्यों न हो, कुछ नहीं कर सकता। रूखी यदि अपयुक्त हो तो अकेले धुननेवाले को ही नहीं किन्तु कातनेवाले और बुननेवाले को भी बहुत फायदा होता है।

१७८. रूखी की योग्यता में क्या क्या बातें शामिल हैं, किन गुणों से वह योग्यता आती है, किन परिस्थितियों में वह पैदा होती है और उसका कैसा फल होता है, इस विचारक्षेत्र में खादी का मनोरंजक अितिहास भरा हुआ है; परन्तु रूखी की अयोग्यता का अितिहास करुण और दुःखद है।

१७९. योग्य रूखी पैदा करने की बात में साधारण रीति से देखने पर कोयी बड़ी गंभीरता नहीं दीखती, किन्तु आगे पढ़ने पर पाठक को मालूम होगा कि रूखी की पैदाअिश् को अच्छा बनाना हो तो लोगों को खुद योग्य बनना पड़ेगा।

१८०. रूखी की योग्यता व अयोग्यता को आसानी से समझने के लिये हम तुलनात्मक रीति का अनुसरण करेंगे और उसका अधिक से अधिक ज्ञान देने के लिये तुलना का प्रारंभ वहाँ से करेंगे जव कि रूखी पेड़ पर गूले के रूप में होती है ।

योग्य

१. कपास पूरी तरह से पक जाय तभी पेड़ पर से ली जाय ।

२. पत्तियाँ और कूड़े-कचरे को छोड़ कर पेड़ पर से ली जाय ।

३. ऐसे समय गूले पर से ली जाय जव कि उसके ऊपर की पत्तियाँ रात की नमी के कारण मुलायम हों, धूप से फिर अितनी न सूख गयी हों कि हाथ लगते ही टूटें । ऐसा समय सबेरे के दस बजे तक होता है ।

४. पूरी पकी हुआ कपास पेड़ पर बहुत समय तक रहे तो अड़ जाय या विगड़ जाय; इस कारण हररोज बीनी जाय ।

५. पकी पकी लेते रहने के कारण हररोज थोड़ी थोड़ी ही मिलती है ।

अयोग्य

१. थोड़ी सी कच्चाबी रहने देकर भी पेड़ से ली जाय, जिससे तौल में बड़े ।

२. पत्तियाँ और कूड़ा-कचरा मिलने दिया जाय या मिला दिया जाय ।

३. ऐसे समय में भी बीनी जाय कि गूले पर से कपास निकालते समय उसके ऊपर की पत्तियाँ भी सूखकर उसके साथ मिल जायँ यानी दोपहरी में भी बीनी जाय और सारे दिन बीनी जाय ।

४. पकी हुआ और अधपकी भी लेते रहने से अठवारे में दो रोज ही बीनी जाय ।

५. पकी हुआ और अधपकी सभी बीन लेने से वह अिकट्ठी अुतरती है ।

६. थोड़ी होने से घर के लोग (वाल्क भी) वीन कर ला सकते हैं।

६. अधिक होने के कारण मज़दूरों से विनवाजी जाय।

७. वे यह समझकर बहुत सँभाल के साथ वीनें कि यह कातने के लिये है, और यदि बेचने के लिये भी हो तो भी उसकी कीमत तो होने वाली है।

७. उसमें बेदरकारी पूरी पूरी हो और जान बूझकर हो, क्योंकि यह तो बेचने के लिये है इसलिये कूड़ा, पत्ती या अधपकी मिलाकर बोझ बढ़ाने की भावना है।

८. वीनकर घर आते ही शीघ्र ही वह काम में आयगी इस कारण घर के मध्यखंड में झाड़बुहार कर बीचोंबीच रक्खी जाय।

८. ढेरी के बड़ी व अिकट्टी हो जाने के पीछे वह विकनेवाली है इस कारण अेक कोने में रक्खी जाय।

९. थोड़ी होने से और वाकी की क्रिया हाथ से ही करने की होने के कारण, उसे सँभाल के साथ बिना दबाये हुअे रक्खा जाय।

९. ढेरी के लिये पूरी तरह से जगह मिलने में कमी होने के कारण वह दबायी हुअी रक्खी जाय।

१०. भोजन के बाद सब उसे घेरकर बैठे शायद उसमें कोअी पत्तियाँ या कूड़ा मिल गया हो तो उसे वीन डालें। कोअी सड़ा हुआ या काना अंश हो उसे भी वीन डालें।

१०. पिछले साल की पड़ी हुअी रदी कपास* नअी कपास की ढेरी पर अमुक परिमाण में छिटका कर मिला दी जाय।

* 'रदी कपास' के मानी हैं पिछले अुतार की, खराब, छोटे रेशेवाली, कमजोर कपास कि जिसमें सड़ी हुअी कपास ज्यादा मिली हो। पिछले अुतार में कपास बहुत कम अुतरती है। जिनींग फैक्टरियां अितनीसी कपास के लिये खुली नहीं रह सकती, अतः वे इस पिछले अुतार के चुना जाने के पहिले ही बन्द हो जाती हैं और फिर अगले वर्ष में खुलती हैं। इस कारण यह कपास बिना ओटी हुअी पड़ी रहती है। थोड़ी और खराब होने के कारण अधिकतर तो वह विकती भी नहीं। दूसरे वर्ष किसान उसे नयी कपास के साथ मिला देता है।

११. साफ हो जाने पर तुरंत ही मालिक के हाथ से सावधानीपूर्वक ओटी जाय ।

१२. उसको सावधानी के साथ हाथ की चर्खी पर इस तरह से ओटे कि जिससे त्रिनौले या रूखी बिगड़ने न पायें ।

१३. उसमें से रूखी अितनी खुली हुआ निकलती है कि मानों आधी धुनी हुआ हो ।

१४. यह रूखी ताज़ी ही ताज़ी जब तक दबायी न गयी हो, धुनने के लिये अधिक से अधिक गिनी जाती है; क्योंकि :—

१. यह अधिक से अधिक जल्दी धुनी जा सकती है ।

२. और इसमें से अुत्तम से अुत्तम पोल हो सकती है ।

११. दस बीस दिन में जब कि चूहे कितने ही त्रिनौलों को कुरेद कुरेद कर खा जायँ उसके बाद यह कपास गाड़ी की भरती लायक हो जाने पर गाड़ी में लातों से खूँद खूँद कर और दबा दबा कर भरी जाय । जिनिंग मिल के अहाते में पहुँचने पर वहाँ जहाँ कहीं स्थान मिले वहाँ रखी जाय, और पहिले आयी हुआ कपास ओटी जा चुकने की राह देखती वहाँ पड़ी रहे ।

१२. अंत में वह जिनिंग मिल में ओटी जाय, उसमें उसके त्रिनौले घिस कर बोलने में बहुत कम काम देने लायक रह जायँ ।

१३. यह रूखी अंत में खूब ही दबायी जाकर गाँठों में बाँधी जाती है और धुनने से पहिले उसे फुर्सत से बैठकर हाथ से तोड़ तोड़ कर खोलना पड़ता है ।

१४. यह रूखी हाथ की पिंजन के लिये कम से कम काम के लायक (निकम्मी) गिनी जाती है; क्यों कि :—

१. वह धुनने में अधिक से अधिक समय लेती है ।

२. और इसके पोल का ठीक होना कठिन है ।

१८१. ऊपर, रूखी की योग्यता के लिये, जिन-जिन गुणों की आवश्यकता है वे सब, और उसकी अयोग्यता में जो-जो दोष होते हैं वे सब, वर्णित किये गये हैं। बाज़ार में जो रूखी मिलती है वह पूर्णतया योग्य नहीं होती और न पूर्णतया अयोग्य ही होती है; परन्तु उसमें योग्यता के गुणों की अपेक्षा अयोग्यता के दोष अधिक होते हैं।

१८२. योग्य रूखी पैदा होती थी उस समय किसानों को खूब स्वतंत्रता मिली हुई थी। वे प्रयोग कर सकते थे। अधिकतर तो वे अपने ही कातने के लिये पैदा करते थे। इससे वह कम ही खेत में बोयी जाती थी और उतने कम खेत को वे पूरा खाद देकर काफी पुष्ट बना लेते थे, ताकि:—

- (१) रूखी खूब बढ़िया होवें;
- (२) ओटने, धुनने और कातने में खूब आसान होवें;
- (३) और उसके कपड़े खूब मज़बूत भी होवें।—

यानी संयोग इस प्रकार के थे कि जिससे रूखी सुधारने के लिये हरअेक किसान को सचेत रहना पड़ता था। उनके पास थोड़ी बहुत रूखी जो बेचने के लिये बचती थी उसकी भी कदर होती थी, क्योंकि हाथ से कातनेवाले उसको लेते थे और उनके लिये विगड़ी हुई कपास की रूखी का सुधारना बहुत कठिन होता है। इससे अच्छी रूखी की जितनी कदर हाथ से कातनेवाला कर सकता है उतनी कदर मिल नहीं कर सकती। मिल के लिये तो ख़राब रूखी का साफ़ करना सहज है। इससे मिलें ख़राब रूखी धोकर बंद ले रही हैं। और धीरे-धीरे संयोग भी ऐसे हो गये हैं कि पूरी पकी हुई योग्य रूखी तैयार करना भी किसान को कठिन होता है। इस समय संयोग ऐसे हैं:—

(१) कि प्रायः हरेक किसान कर्जदार हो रहे हैं। कपास ज्यों-ज्यों पूरी तरह से पकती जाय त्यों-त्यों थोड़ा थोड़ा बीनने देने का विश्वास लेनदार किसान पर नहीं रखता। बीना जाकर जल्दी ही माल का कच्चा मिल जाय और टंटा कटे, इस प्रकार की अनंकी वृत्ति होती है। अधर कच्ची-पकी कपास लेनेवाली मिलें तो तैयार ही खड़ी हैं। फिर किसान भी दरकार क्यों करे ?

(२) साथ ही किसान को यह लोभ रहता है कि कुछ कच्चा रख के अतारें तो वज़न में फ़ायदा हो और पत्तियों के मिला देने से भी वज़न बढ़े ।

(३) जिस नासमझी को छोड़ कर यदि कोई किसान कपास उसी समय अतारे जब वह पूरी तरह से पक जाय, तो बहुत थोड़ी थोड़ी अतारे और बीनने का काम प्रायः नित्य प्रति चालू रखना पड़े और ऐसी अधपकी कपास तो उसके खेत में हमेशा बहुत सी रहा ही करे, जैसी और किसान अतार लेते हैं । संयोग ऐसे हो रहे हैं कि जिसे सँभालना किसान के लिये कठिन काम है । लोग उसकी अधपकी कपास चुरा लें और उसे सुख से न सोने दें ।

१८३. तथापि हिम्मत हारने का ज़रा भी कारण नहीं है । परिस्थितियों के पलटा खाने का समय आने लगा है । किसान चाहे तो उसमें शीघ्रता ला सकता है । बीनते समय पूरी पकी हुई कपास को वह अलग दूसरी झोली में रख सकता है । अनुकूल जगहवाले खेत को, अथवा जितने खेत के लायक उसके पास रक्षा करने की शक्ति हो अतने खेत को, वह पूरी तरह से पकने के लिये रख सकता है । वर्तमान परिस्थिति में भी अतम कपास की अच्छी कीमत प्राप्त करने में उसको कठिनाई न पड़ेगी और अब तो उसको अपने कपड़ों के लिये ही अतम कपास जुड़ी रख कर ओटनी, धुननी और कातनी है ।

गुणदोष के लाभालाभ

१८४.(१) कपास अधपकी हो तो उसकी रूखी धुनने में समय अधिक लगता है और ऐसी रूखी में कनी जल्दी पड़ जाती है । पोल खराब होता है । जिस प्रकार की रूखी की पूनियों को कातने में जल्दी नहीं होती और यह स्वाभाविक ही है कि कच्ची कपास की रूखी का सूत भी कमज़ोर होता है ।

(२) रूखी में कूड़ा-करकट मिला हुआ हो, तो उसे, धुनाई की क्रिया से गिराने में समय बहुत लगता है; कितनी ही बार कनी भी पड़ जाती है; और कनी पड़े हुए पोल का सूत मज़बूत नहीं होता ।

(३) काने या सड़े हुअे टेंट के फेंटवाली कपास की रूखी की पूनी का कातना बहुत कठिन होता है और उस सूत को बुनने में भी अितनी ही कठिनायी पड़ती है ।

१८५. अच्छी कपास वह है कि जिसमें दोष न आने दिये गये हों और अचानक आये भी हों तो उन्हें तुरन्त ही दूर कर दिया गया हो । खराब कपास वह है कि जिसमें दोषों को स्थान दिया गया हो, या दोषों का समावेश हो जाने के बाद उनको तुरन्त ही अलग न कर दिये गये हों ।

१८६. दोषों के दूर करने में जितना ही विलंब किया जायगा उतनी ही अधिक वे तकलीफ देंगे और उनका निम्न लिखित परिणाम होगा:—

- (१) धुनने व कातने की गति मंद होगी;
- (२) सूत गाँठ-गाँठियाँ आयगा, और
- (३) कमजोर होगा;
- (४) कतायी बुनायी में टूटने के कारण छीजन बहुत होगी;
- (५) बुनायी की मजदूरी बहुत पड़ेगी; और उस परिमाण में कपड़ा महँगा पड़ेगा ।
- (६) वह खुरदरा होगा;
- (७) झिरझिरा होगा; और
- (८) कमजोर भी होगा ।

१८७. गुणों के लाभ ये हैं:—

(१) रूखी जितनी ही अधिक अच्छी होगी उतना ही उसमें से सूत अधिक अच्छा, एकसा, मजबूत और साफ निकल सकता है ।

(२) काम का वेग अधिक हो सकता है; और वह यहाँ तक कि खराब रूखी की पूनी को केवल कातने में जितना समय देना पड़ता है उतने समय में अच्छी कपास को ओटकर, धुनकर और पूनी बनाकर उतना ही, परन्तु उससे अच्छा सूत काता जा सकता है ।

(३) जैसे सूत का कपड़ा अकसा, अलतम, गफ और मजबूत बन सकता है ।

(४) कातने-धुनने में छीजन कम होती है और बुनाई की मजदूरी कम बैठती है ।

रूखी खरीदनेवालों के लिये सूचना

१८८. कातने के लिये लेनी हो तो:—

(१) कचरापत्तीवाली नहीं लेनी चाहिये, क्योंकि उसके निकालने में बड़ी कठिनाई होती है और पूर्णतया वह निकलती भी नहीं ।

(२) चबाये हुए विनौलेवाली नहीं लेनी चाहिये; क्योंकि विनौले धुनने से अलग नहीं होते ।

(३) बहुत पीली और सड़ी हुई रूखी मिश्रित हो तो नहीं लेनी चाहिये; क्योंकि वह सारी पोल में मिलकर सब की सब रूखी को विगाड़ देगी ।

(४) नमूने के तौर पर थोड़ीसी रूखी लेकर उसे धुनकर देख लेना चाहिये । यदि वह जल्दी न खुले तो समझ लेना चाहिये कि वह कातने के लायक नहीं है । वह या तो कच्ची है या पुरानी है या अन्य प्रकार से विगाड़ी हुई है ।

(५) धुनने में झट कनी पड़ती हो तो न लेना चाहिये; क्योंकि ऐसी रूखी कच्ची और निर्बल होती है; और कनी पड़ी हुई पोल में से सूत बहुत कमजोर निकलता है । छँटी हुई अच्छी रूखी भी बाजार में आती है । उसकी गोंठें तक मिलती हैं उसको धुनकर देख लेना ठीक है ।

१८९. अलतम रूखी महँगी होने पर भी अन्त में सस्ती बैठती है; खराब रूखी सस्ती होने पर भी महँगी पड़ती है । वस्त्र-अद्योग में रूखी की कीमत

की अपेक्षा उसकी पिछली मेहनत में बहुत व्यय पड़ता है। यह खर्च उच्योटा हो जाय, उसका कपड़ा खराब होने के कारण कम चले तो कितना फरक पड़े, यह खरीददार को समझ लेना चाहिये।

१९०. रूखी लेते समय जल्दवाजी करनेवाले को, खराब रूखी बाद में विचार करने के लिये बहुत अवसर देती है। फिर वह जल्दी करना भूल जाता है।

१९

पिंजन कैसे सुधारी जाय ?

१९१. १. यदि आवाज़ बोदी निकलती हो तो ताँत या काकर जो ढीली हो उसे तंग कर देना चाहिये।

१९२. २. आवाज़ में यदि टंकार न आती हो तो जीभ को (आत्मा को) खिसका कर ऐसी जगह लगाना चाहिये कि जहाँ उसके आने से काकर ताँत से कुछ कुछ छूने लगे।

१९३. ३. आवाज़ तीक्ष्ण होते हुए भी जोरदार खुली हुआ न हो तो जीभ अतनी बड़ी बनानी चाहिये कि कुन्दे के सिरे से ३ से लेकर ३½ अंच की दूरी पर ठीक बैठ सके। काकर मोटी हो या घिसकर फट गयी हो तो उसे बदल डालना चाहिये।

१९४. ४. जीभ वारंवार सरक पड़ती हो तो—

(क) जीभ एक ओर मोटी और दूसरी ओर पतली हो तो उसे बराबर कर लें। (जीभ में रूखी भर देने से ऐसा बहुत बार हो जाता है)।

(ख) काकर को तंग कर दें ।

(ग) कुन्दे का सिरा समकोण न बनाया हुआ होकर एक तरफ को ढलता हुआ हो तो उसे ठीक करा लेना चाहिये ।

१९५. ५. रूखी बारंबार ताँत पर चिपटती हो तो—

(क) ताँत को तंग कर देना चाहिये ।

(ख) ताँत किसी जगह घिसी हो तो उसके ऊपर अपनी तरफ को बबूल या अस तरह के किसी पेड़ की गाढ़े रस की पत्तियाँ घिस देनी चाहिये ।

(ग) ताँत के रेशे खुल गये हों तो उसके ऊपर अपनी ओर मोम और उसके ऊपर पत्तियाँ घिस देनी चाहिये ।

(घ) ताँत से पसीने का हाथ लग गया हो तो उसे पोंछ डालना चाहिये ।

(च) चौमासे में ताँत पर रूखी चिपटती हो तो अधिकतर उसके दो कारण हो सकते हैं :—

(१) ताँत हवा में आर्द्र हो गयी हो,

(२) या रूखी हवा के कारण नम हो गयी हो ।

असके लिये ताँत को अपनी ओर दाहिने से बाएँ, तीन मिनट तक सूखे कपड़े से घिसने से वह कुछ सूख जाती है, और रूखी को धुनने से पहिले सुखा लेने से उसकी हवा की नमी दूर हो जाती है । रूखी बोरी या लकड़ी की पेट्टी में बन्द रखी हुयी हो तो उसके ऊपर हवा की नमी का असर कम होता है ।

(छ) ताँत घिसी हो या उसके रेशे खुल गये हों तो बबूल की पत्तियाँ और मोम के बदले मोमबत्ती का मोम भी अच्छा काम देता है । ऐसे शहरों में जहाँ पत्तियाँ मिलना कठिन हो, मोमबत्ती का मोम बहुत उपयोगी चीज़ है । बरसात की झड़ी लगी हो और ताँत व रूखी हवा में नम हो जाने के कारण रूखी ताँत पर चिपटती हो तो उसके

लिये भी मोमवत्ती का मोम रामबाण अलाज कहाँ गया है। यह बुद्धिग्राह्य भी है, क्योंकि मोमवत्ती में मोम के सिवाय तेल भी होता है जो ताँत की नमी को दबाता और ताँत को रूखी की नमी से अलिप्त रख सकता है।

(ज) घोंटे की ठोंक जमी हुई न हो तो भी ज्ञान की कमी के कारण रूखी चिपटती है। ठोंक जिस तरह से मारनी चाहिये कि ताँत घोंटे पर से दूर से ही छटके और ताँत को रूखी में फिर उस समय डालें जब उससे ली हुई रूखी बिल्कुल छूट चुकी हो।

(झ) ठोंक की जगह से ५ इंच तक की लंबाई में ताँत पर रूखी न लेनी चाहिये।

(ञ) ताँत का बल निकल गया हो तो उसका सिरा अतार कर उसमें दो तीन बल दे देने चाहिये।

(ट) ताँत अच्छी हो तो अिनमें से अधिकतर मुझिलें यों ही दूर हो जाती हैं; क्योंकि वे मुझिलें आती ही नहीं और आती भी हैं तो बहुत कम। इससे ताँत अच्छी लेनी चाहिये।

१९६. ६. ताँतपर चिपटी हुई रूखी साफ़ न होती हो तो दोनों अँगुठों के नखों से चिपटी हुई रूखी को दोनों ओर खींच कर दूर दूर करके ताँतपर ठोंक मारते हुअे उसे हाथ से अलग कर दें।

१९७. ७. धुनते समय पिंजन को कावू में रखने के लिये जोर देना पड़ता हो तो छोटी डाँडी के अपर व नीचे के बाँधनों को देखना चाहिये और यदि वे अपने अपने स्थान पर न हों तो उन्हें ठीक जगह पर लाना चाहिये।

१९८. ८. धुनने में हाथ दुखता हो तो—

(क) ताँत पर रूखी अुठाने में पिंजन को बार बार दबाना पड़ता हो तो उसे नीची बाँध लें। धुनी हुई रूखी की पक्की पोल को आगे ले जाने में, पिंजन को हाथ से अँचा नीचा करना पड़ता हो तो, उसे खोल कर अँची ही बाँध ले।

(ख) बैठक गलत हो तो ठीक जगह पर बैठना चाहिये ।

(ग) कमानें लचक खाने में बहुत जोर करवाती हों तो, अपरी कमान को, छत पर या कीलियों में बँधे हुअे दोनों बँधों के बीच के अन्तर को कम करके, फिर से बाँधना चाहिये; फिर भी जोर लगाना पड़े तो उन्हें कुछ छील कर पतला कर लें ।

कमानें यदि बहुत लचकती हों तो उनको काट कर छोटा कर दें, यदि फिर भी काम न दें तो उनको बदल डालें ।

कमानें ठोस बाँस की ठीक रहती हैं ।

(घ) पिंजन को अवर छोड़ देने पर उसकी डाँडी यदि किसी भी ओर को ढलती हो तो छोटी डाँडी के अपर-नीचे के बंधनों को देखें । अगर वे खिसक गये हों तो ठीक जगह पर ले आने चाहिये ।

(च) ताँत अगर ज़रूरत से ज़्यादा मोटी हो तो कुछ अधिक वज़न के घोंटे से धुनें या जोर देकर धुनें और फिर आगे ऐसी ताँत से बचते रहें ।

बारदोली की हाथ-पिंजन के लिये तीन तार की और मध्यम के लिये ४ या ५ तारी ताँत ठीक रहती है ।

(छ) झूल देना न आया हो—न आता हो—तो कुछ दिनों तक वज़नदार पिंजन पर बैठ कर धुनें और झूल के प्रकरण में दी गयी सूचनाओं से लाभ उठावें ।

(ज) 'आराम' न आता हो तो कुछ दिनों के लिये तब तक धुनने में लगा रहा करें जब तक खूब थक न जाँय । यह युक्ति थके हुअे व कमजोर लोगों को जल्दी आती है ।

१९९. (९) ताँत बारंवार टूटती हो तो—

(क) घोंटे में ठोंकवाली जगह अगर रेशेदार हो तो, पालीस-रेती से यानी रेगमाल से घिस कर चिकनी बना लेना चाहिये । यदि फट गयी हो तो उसको दूसरी ओर से बदल कर धुनना चाहिये ।

(ख) ठोंक मारते समय अगर घोंटे की धार ताँत से अड़ती हो तो ठोंक सीधी मारने की आदत डालनी चाहिये और तब तक दूसरी ओर की गोल व ढलावदार बनी हुआ वाजू से धुनना चाहिये और कम धार पड़े हुए भाग को हाथ में रखना चाहिये ।

(ग) यदि ताँत ही सड़ी हुआ हो तो उसे बहुत तंग न रखना चाहिये, हलके वजनवाले घोंटे से धुनना चाहिये और ठोंक भी हलकी ही मारनी चाहिये ।

(घ) ताँत यदि अत्यंत तंग बंधा हुआ हो तो उसे कुछ ढीली कर देना चाहिये ।

२००. १०. ताँत अगर कुंदे के बाँधे सिरे पर बार-बार टूटती हो तो उस कोने को घिस कर गोलाकार और चिकना बना लेना चाहिये ।

२०

झूल

२०१. रूखी को चटाई पर से लेने के लिये, या धुनते समय उसे ऊँचा-नीचा करने के लिये, ताँत को झुलाने की जो क्रिया की जाती है उसे झूल कहते हैं । इस झूल में डाँडी नहीं झूलती, केवल ताँत ही ऊँची-नीची होती है ।

२०२. ताँत को झुलाने की अपेक्षा सारी पिंजन पर दबाव डालने में केवल हाथ को अधिक जोर देना पड़ता है, मगर ताँत के साथ दबायी जाकर डाँडी तो धुनने के काम में कुछ अड़चन ही डालती है, रूखी की गति को रोकती है । अतः ताँत के साथ डाँडी को भी ऊँचा-नीचा करने में शक्ति का व्यर्थ व्यय होता है ।

२०३. परन्तु पिंजन को नीचे दवाने या उसके दाहिने सिरे को नीचे नवाने के लिये खास तौर से शिक्षा नहीं लेनी पड़ती । यह तो तुरन्त ही आ जाता है ।

अससे नौसिखिया धुनने में अन रीतियों को ही अपनाता है । तथापि अन तीनों क्रियाओं का कार्यक्षेत्र तो जुदा जुदा ही है । अतना ही नहीं, किन्तु अक का काम दूसरे से हो भी नहीं सकता ।

झूल का काम

२०४. असे समझने के पहिले धुनने का सही तरीका किसे माना गया है सो जानना जरूरी है । वह तरीका यह है कि:—

(१) कच्ची रूआ की थप्पी में से थोड़ी थोड़ी रूआ थप्पी की अपनी ओर की बाजू से लेते जाना चाहिये;

(२) थप्पीके और खुद अपने बीचके अंतरवाली खाली जगह पर असे धुनते जाना चाहिये; और

(३) खुल जानेपर असे कच्ची रूआ की थप्पी पर चढ़ाते जाना चाहिये; और अस रीतिसे

(४) अपर चढ़ी हुआ खुली रूआ का जत्था बढ़ जानेपर असे थप्पी पर से अठा-अठाकर आगे फेंकते जाना चाहिये; और

(५) यह सारी क्रिया, घोंटे की मदद से, ताँत के जरिये करना चाहिये ।

२०५. यह सब करने के लिये धुनकी को अैसी अँचाअी पर टिंगाया जाता है कि, अुसको पकड़नेवाला हाथ अपना सारा बोझ धुनकी ही पर डाले तब धुनकी की डाँडी, जमीन से करीब ६" से ९" की अँचाअी पर रहे (यह अँचाअी, धुननेवालों की अपनी अँचाअी और अुसके हाथ के बोझ के साथ बढ़ती और घटती है) ।

२०६. अस रीति को अखत्यार करने से धुननेवाला व्यक्ति रूआ अेक साथ में अधिक मात्रा में रखकर धुन सकता है ।

२०७. अब असमें झूल का काम यह रहता है कि:—

(१) ताँत पर से छूटने पर रूआ को आगे बढ़ते समय, डाँडी से अलग रहने में सहायभूत होना । असी तरह

(२) तौत को यह भी करने में सहायभूत होना, कि, वह ढाँडो को रूखी की थप्पी पर विना अडाये, रूखी को थप्पी पर से अुठा सके, और

(३) अपनी अँचाअी से, नीचेवाले थप्पी के हिस्से में से भी, आसानी के साथ रूखी को अुठा सके।

विना झूल के, यह तीनों क्रियायें मुस्किल होती है और काम में काफी बाधा डालती हैं।

दवाव का काम

२०८. और दवाव का काम यह है कि, वह तौत को, अपनी अँचाअी से नीचेवाले हिस्से पर से रूखी को अुठाने में झूल के साथ-साथ सहायभूत हो।

नवाने का काम

२०९. दाहिने सिरे को नीचे नवाने का काम धुनते समय तौत पर से छिटक कर अधर अधर जा पड़नेवाली फुदकों को ले लेना होता है और उस क्रिया की ज़रूरत कभी-कभी ही पड़ती है।

२१०. 'झूल' कम से कम मेहनत करवाती हुआ, धुननेवाले को रूखी लेने और धुनने में अधिक से अधिक सरलता कर देती है। धुनी जाती रूखी को आगे जाने के लिये बहुत अवकाश देती है। उसमें के कचरेपत्ती को अधिक से अधिक निकाल सकती है और काम भी दूसरी रीतियों की अपेक्षा बहुत करती है, क्योंकि दवाने की अपेक्षा झुलाव में समय कम लगता है।

२११. झूल के विना भी तेज़ी के साथ धुना जा सकता है, परन्तु यह तेज़ी धुननेवाले को बहुत थकान पैदा कर देती है और उस रीति से अधिक काल तक आसन पर बैठ कर धुनना भी नहीं हो सकता। झूल के समान आराम दूसरी रीति से नहीं मिलता। धुनने का धंधा करनेवाले भी तौत को झुलाकर ही धुनते हैं।

२१२. नौसिखियों की नज़र में झुलाने, दवाने और नवाने की क्रियायें अेक संरीखी काम करनेवाली-सी प्रतीत होती हैं और इसी से उन्हें दिक्कतें

आती हैं । पिंजन असमान रूप की होने से, वह झट से काबू में नहीं आती, और यह बात अनुकूल दिक्कतों को और अधिक बढ़ाती है । साथ ही अनुकूल धुनने के लिये रुखी भी दे दी जाती है, जिससे अधिकतर विद्यार्थी अनेक दिक्कतों में अलझ जाते हैं; और उन्हें धुनना सीखने में बहुत दिन लग जाते हैं । कितनों को तो महीनों तक झूल देना आता ही नहीं । अनेक कठिनाइयों को दूर करने के लिये एक नया प्रयोग आजमाया गया और उसका परिणाम भी अच्छा हुआ । वह प्रयोग यह था:—

२१३. दिक्कत पैदा करनेवाली वस्तुओं—एक तो रुखी और दूसरा दवाने का साधन कमानें—अनेक दोनों चीजों को प्रारंभ में निकालकर, पिंजन छत के साथ डोरी से बाँधकर, लटका दी गयी और विद्यार्थियों को खाली पिंजन पर प्रारंभ में झूल देना सिखाया । बहुत से विद्यार्थी दो-चार घंटों में ही ताँत झुलाना सीख गये; जिसमें कोई आश्चर्य की बात भी नहीं, क्योंकि यह कोई कठिन काम नहीं है । जो बहुत अतावलेपन से घोंट चलते और जिस कारण जल्दी नहीं सिख सकते उनसे एक दो की गिनती बोलते हुये ठोंक मरवाते । एक कहने पर ठोंक लगती और ताँत नीचे जाती, दो कहने पर वह ऊपर आती । ऐसा करने से वे भी जल्द सीख जाते ।

२१४. झूल सीखने के लिये विद्यार्थियों को देने योग्य मुख्य सूचनाएँ यह हैं:—

(१) पिंजन टँगी हुआ होने से उसको झुलाना सहज पड़ता है । झूल देना जल्द सीखने के लिये पिंजन को कुछ ऊँचा बाँधना ठीक रहता है । कुन्दे को नीचे नवा देने पर उसका सिरा ज़मीन से करीब तीन अंच ऊँचा रहे अतनी ऊँचाई बहुत ठीक होती है ।

(२) मूठ जकड़ी हुआ नहीं पकड़ना चाहिये । बल्कि हाथ का सारा भार पिंजन के ऊपर रख कर पंजे को पिंजन के ऊपर लगभग खुला हुआ और आराम के साथ रखना चाहिये । जिसको जल्दी न आता हो उसको हाथ का पंजा शुरू शुरू में पिंजन पर बिल्कुल खुला हुआ ही रखना चाहिये ।

(३) घोंटा ठीक रीति से तौत को छटकानेवाला हो यानी आधा अंच की खाँच में १ से लेकर १। सूत तक के ढलाववाला हो ।

(४) और घोंटे की ठोंक अपूर से नीचे, या खड़ी तिरछी लगानी चाहिये । परन्तु झूल के लिये मुख्य युक्ति तो सातवें प्रकरण के अन्तिम भाग में लिखे गये अनुसार धुनकी की रचना में कुन्दे को ४।।। से ५ अंच अुठा हुआ रखने की है । अितनी अँची तौत पर घोंटे की ठोंक पड़ते ही, वह नीचे जाती है, और पिंजनेवाले को, यदि डाँडी की गति को रोके बिना पिंजना आता हो तो, घोंटे के छूटते ही, तौत बड़े वेग से अपूर की ओर गति करके अपनी पहली अँचाओ से भी अँची चली जाती है । तुरन्त ही दूसरी ठोंक पड़ती है और तौत ऐसी ही झूलती रहती है और धुनने की क्रिया चालू रहती है ।

२१

समतोलपन

२१५. अनुभव से मालूम हुआ है कि अिससे पहिले (देखो प्रकरण २० अंक ४) लिखी हुअी कुन्दे की ४।।। अिच से ५ अिच की अुठी हुअी स्थिति झूल को सब से अधिक अनुकूल होती है । कुन्दा अिससे अधिक अुठा हुआ रहे तो धुनते समय वह बारंवार कूद जाता है और कम अुठा हुआ रहे तो तौत जरूरी गति से सरलता से नहीं झूलती और हाथ को ज्यादा तकलीफ होती है । ४।।। से ५ अिच का परिमाण समतोल है, अिससे पिंजन की अिस स्थिति को 'समतोलपन' नाम दिया गया है ।

२१६. जिस प्रकार वह पिंजन हाथ को थकाती है, जिसका पकड़ने का स्थान समधारण बिन्दु पर नहीं होता, अुसी प्रकार, जिस पिंजन में समतोलपन ठीक नहीं होता वह भी हाथ को थकाती है ।

२१७. समतोलपन व्यवस्थित करने के लिये तीन अपायों की मदद ली गयी है:—

(१) पिंजन को टाँगनेवाले बन्धन कीलों पर से सीधे अपूरवाली छोटी दण्डी के साथ नहीं बाँधे गये हैं, बल्कि वे बड़ी डाँडी के आगे से नीचे होकर पीछे की ओर से, ऊँचे करके, बड़ी दण्डी पर के कीलों में बाँधे गये हैं। इस अुपाय से, पिंजन के वज़न को दो भागों में विभाजित कर दिया गया है। इनमें से एक भाग का यानी बड़ी डाँडी का वज़न, पिंजन को पीछे की ओर दबा कर, कुन्दे और ताँत को ऊँची उठाने में मदद देता है। और दूसरे भाग का यानी कुन्दे का वज़न, पिंजन को आगे की ओर नमा कर ताँत को नीची करने में मदद देता है।

(२) दूसरा अपाय, इन दोनों भागों के क़द को, यथावश्यक छोटा बड़ा कर लेने का है; और ऐसा करके, जिस भाग पर का दबाव बढ़ाने की ज़रूरत हो, बढ़ाने का है, और घटाने की ज़रूरत हो, घटाने का है। मगर ऐसा करते समय यह बात ख़याल में रखने की ज़रूरत है, कि वज़न की इस घटाओ-बढ़ाओ के कारण, पिंजन के समधारण बिन्दु की या अन्य किसी स्थान की व्यवस्था में अनुचित परिवर्तन न होने पावे।

मगर तब, अुचित परिमाण से किसी एक भाग का वज़न बेसी रहने पर, दूसरे भाग का वज़न भी बढ़ा लेने की रीति में, पिंजन का वज़न और कीमत अत्यधिक बढ़ जाने का ख़तरा है। ऐसा न होने देने के लिये बड़ी डाँडी व कुन्दे का क़द छोटे से छोटा बनाकर शेष त्रुटि के निवारण के लिये अन्यान्य यानी तीसरे अपाय की मदद भी इस व्यवस्था की पूर्ति के लिये ली गयी है।

(बड़ी डाँडी का माप $8' \times 2'' \times 1\frac{1}{2}''$ और कुन्दे का माप १० अिंच चौड़ा ९ अिंच लम्बा और $\frac{3}{4}$ अिंच से १ अिंच मोटा रक्खा गया है। बड़ी डाँडी में खपिया कर बैठाया हुआ कुन्दे का भाग भी गिनने पर कुन्दे की यानी तख्ते की कुल लम्बाई ९ अिंच की जगह १० अिंच होगी)।

(३) तीसरा उपाय, बड़ी डाँडी का वजन बढ़ाये बिना, उसके पीछे की ओर के दबाव को बढ़ाने के तरीके में है। यह तरीका, बड़ी डाँडी के वजनदार हिस्से को, पिंजन को टिंगानेवाले जोत के बंधनों से दूर हटाया है, उसमें है। क्योंकि वजन के दबाव का असर उसके अन्तर के साथ बढ़ता है; यह उच्चाचलन का नियम है।

असके लिये:—

(क) बाँधे 'जोत' को, डाँडी पर की कील में बाँधने के बदले कुन्दे में छेद कर के उसमें बाँधा गया है, जिससे कि डाँडी उस जोत के बंधन से दूर हो जाय। और

(ख) डाँडी का दाहिने बंधन के अधरवाला सारा हिस्सा पूरी २ इंच की चौड़ाई का बनाया गया है, कि जिससे उसका मुख्य भाग बन्धन से उतने अधिक अन्तर पर रह सके। और उसी उद्देश्य से

(ग) डाँडी के दाहिने भाग का ढाल भी पीछे की ओर से काट कर बनाने के बजाय, आगे की ओर से काटकर बनाया गया है।

२१८. २" × १" इंच की डाँडीवाली पुरानी पिंजनों में भी समतोलपन पीछे से व्यवस्थित किया जा सकता है। अन पिंजनों में दोष यह है कि उनकी डाँडी ज़रूरत से ज्यादा हलकी और कुन्दा ज़रूरत से ज्यादा भारी होता है। इस कारण उनके कुन्दे खूब झुके रहते हैं। इसको दूर करने के लिये:—

(१) कुन्दों को अलग निकाल कर उनकी मोटाई को कम कर के उनका वजन कम करना चाहिये। और डाँडी पर ज़रूरी वजन की लोहे की पत्तियों को स्क्रू द्वारा जड़ कर उनका वजन बढ़ाना चाहिये। पत्तियों को समधारण बिन्दु के बाँधी ओर ही जड़ना चाहिये कि जिससे वजन के असर हेरफेर से अन पिंजनों के समधारण बिन्दु पर अलटा असर न पड़े। यह बात याद रखनी चाहिये कि पत्तियों को समधारण बिन्दु से दूर या पास जड़ कर, उनके वजन की समधारण बिन्दु पर की असर को ज़रूरत के अनुसार ज्यादा या कम किया जा सकता है।

(२) ढाँडी की ओर का दबाव और भी बढ़ाना हो तो :—

(क) बाँधें बन्धनवाला छेद ढाँडी के नज़दीक हो तो उसे ज़रूरत के अनुसार $\frac{3}{4}$ इंच तक के अन्तर पर करना चाहिये।

(ख) यह याद रखना चाहिये कि छेद कुन्दे के दाहिने किनारे से जितना नज़दीक होगा उतनी ही उसकी कुन्दे को ऊँचा करने की ताकत बढ़ेगी।

(३) ढाँडी की ओर का दबाव और भी बढ़ाने की ज़रूरत हो तो बाँधें बन्धन की तरह दाहिने बन्धन को भी ढाँडी से आगे निकाला रखने की व्यवस्था करनी चाहिये। नाकेवाली लोहे की कील की मदद से यह आसानी से हो सकता है। या तो धुनिये की तरह उस जगह ढाँडी पर कपड़े की गद्दी-सी बाँध लेने से भी हो सकता है। ऐसा करने में यह ध्यान रखना चाहिये कि बन्धन का अंतर ढाँडी से $\frac{1}{2}$ इंच से ज़्यादा न हो जाय; क्योंकि यह अंतर यदि $\frac{1}{2}$ इंच से बढ़ जाय तो पिंजन कुछ झोंक खाने लगती है। नयी पिंजन बनाते समय ही समतोलपन ठीक कर लिया गया हो तो अिस सारी मेहनत और खर्च से बच सकते हैं।

२१९. अिस तरह बाँधें जोत के बन्धन के हेरफेर की असर तो हमने देखी, कि वह कुन्दे के अगले छोर को ऊँचे उठाने की है और बड़ी ढाँडी को जमीन की ओर नीचे दबाने की है। मगर ऐसी असर क्यों होती है, उस बात का विशेष खुलासा, आगे के प्रकरण के लिये छोड़कर, अिस प्रकरण को हम यहाँ पर बंद करें।

पिंजन को कैसे घडवावें

२२०. अिसके बारे में काफी समझ प्रकरण ७ में दी जा चुकी है। यह प्रकरण तो केवल उसके जो हिस्से अधिक कठिन हैं, उनपर कुछ विशेष प्रकाश डालने के लिये लिखा गया है।

पिंजन की घडतर में खास कठिन समस्याओं दो हैं :—

(१) अक तो असके समधारण विन्दु को, बड़ी डाँड़ी के बीच भाग से हटाकर, जहाँतक वन सके, अधिक से अधिक बाँओं ओर को ले जाना, और दूसरे,

(२) कुन्दे की स्थिति को, ऐसी हालत में लाना, कि जब पिंजन टिंगी रहे और जब कुन्दे की आगे की नोक जमीन को नाम मात्र को छूती रहे तब, पिंजन की बड़ी डाँड़ी की नीचे बाजूवाली नोक अितनी दबी रहे, कि जमीन से असका अंतर $8\frac{3}{4}$ " से कम न हो और ५" से अधिक न हो ।

समान्य हालत में, घडवाने पर पिंजन का दबाव, हमारी आवश्यकता से अधिक दाहनी ओर को और आवश्यकता से अधिक आगे की ओर को रहता है । और अुन अधिकताओं को मिटा कर, अुन्हें ठीक हमारी आवश्यकता के तोल पर लाना, यही हमारी समस्याओं रहती हैं । असलिये, सामान्यतः "समधारण" को ठीक करने का मानी होगा, कि दाहिनी ओर क वजन को घटाना; और "समतोलपन" को ठीक करने का मानी होगा कि आगे की ओर के वजन को घटाना ।

पिंजन को घडवाते समय समझदारी के साथ खास प्रयत्न नहीं किया जाय, तो सब की सब पिंजनों की हालत अुलटी ही रहती है । अन्यथा हो भी नहीं सकता; यह बात पाठकगण सहज ही समझ जायेंगे ।

समझने में जो कठिनायी होने की है, वह इसी हालत को ठीक करने की बात में है । यदि असको ठीक से ज्ञान लिया जाय, तो अससे अुलटी हालत को ठीक कर लेना बिलकुल आसान है । असलिये यहाँ पर केवल इसी हालत को ठीक करने का अिलाज बताया जाता है ।

अब यह दो काम समस्यारूप तो खास करके असलिये हो जाते हैं कि, जब समधारण विन्दु को ठीक करने लगते हैं, तो असकी असर समतोल पन पर भी होती है और समतोलपन को ठीक करते हैं तो असकी असर

समधारण पर भी होती है और अिन दोनों की असर पिंजन को कद और कोमत पर भी होती है ।

२२१. यह अलझन अुन लोगों के लिये अेक कठिन समस्या सी हो जाती है, कि जिनके मनमें “अुच्चालन” के नियम की जानकारी पक्की और साफ नहीं है ।

अैसे लोगों को ख्याल में रखकर, अिस बात को यहांपर साफ कर देना ठीक समझा है । और अुस नियम के जाननेवालों के लिये भी, प्रत्यक्ष अनुभव से बना यह खुलासा कुछ हद तक तो अवश्य अुपयुक्त होगा ।

मगर वह प्रत्यक्ष अनुभव की जानकारी देने के पहले, खुद अुस अुच्चालन के नियम को अेकाध अुदाहरण के साथ लिखना जरूरी है ।

अब अेक तराजू की डाँडी पर, बीच की सुअी से ठीक ८” दाहिने ओर दो तोले का अेक वजन टिंगावें । और अुसी सुअी से ठीक दो अिंच बाँअी ओर सोलह तोले का वजन टिंगावें । और तब तराजू को जमीन से अूँचा अुठा लें । अब तराजू की डाँडी, ठीक अुसी तरह समान रहेगी, कि जिस तरह, वह, दोनों पलंडों में समान वजन चढ़ाने पर रहती है ।

असमान वजन चढ़ाने पर भी डाँडी के समान रहने का कारण यह है कि, “दोनों ओर के वजन और अंतर का गुणणफल अेक समान है ।” यानी ८” \times २ तोले का गुणणफल १६ है और २” \times ८ तोले का भी १६ ही होता है ।

दूसरे शब्दोंमें कहें, तो यों कह सकते हैं कि :

वजन की असर ठीक अुसी अनुपात से बढ़ती है या घटती है कि जिस अनुपात से तोल के स्थान से वजन की दूरी बढ़ती है या घटती है ।

यह हुआ “अुच्चालन” का नियम ।

२२२. अब जिसकी असर, पिंजन की रचना पर कहां कहां और क्या क्या पड़ती है, उसे देखें :—

(१) पिंजन का माथा अपने वजन की असर अपनी ओर अधिक से अधिक डालता है। यानी पिंजन को अपनी ओर नवाने की असर अधिक से अधिक डालता है। यानी पिंजन के समधारण बिंदु को अपनी ओर खींचने की असर अधिक से अधिक डालता है।

क्योंकि, समधारण बिन्दु से दाहिनी बाजू का ड़ाँडी का हिस्सा अधिक लंबा है, जिससे माथा समधारण बिन्दु से बहुत दूरीपर पड़ता है और उच्चा-लन के नियम के अनुसार वजन का प्रभाव दूरी के अनुपात से बढ़ता है।

असका मुख्य निवारण खुद माथे को और ड़ाँडी के दाहिने हिस्से को, जितना शक्य हो पतला कर देने में है और उसके बाँये हिस्से को, पूरी मोटाई में रहने देने में है। इसी तरह

(२) कुन्दे के अगले छोर का वजन समतोलपन को जमाने में अधिक से अधिक बाधक होता है, क्योंकि, पिंजन को टांगने वाले जोत के बंधनों से वह अधिक से अधिक दूरी पर है।

असका निवारण, कुन्दे को जितना बन सके पतला बना देने में है।

(३) अब जोत के दोनों बंधनों को, बड़ी ड़ाँडी पर के कीलों में बाँध कर पिंजन को टिंगाने से, पिंजन के किन किन अंगों के वजन का प्रभाव किस किस बाजू पर पड़ता है वह देखें :—

(क) माथे के मुँड़े हुए अगले हिस्से को छोड़ कर, समूची बड़ी ड़ाँडी के वजन का प्रभाव पिंजन को पीछे की ओर दबाता है। और

(ख) समूचे कुन्दे का वजन और माथे के अगले मोड़ का वजन अपना प्रभाव पिंजन को आगे की ओर दवाने में लगाता है।

मगर ऐसी हालत में कुन्दे का अगला छोर जमीन की ओर ज्यादा

दबा रहता है। पहले बतायी हुयी $8\frac{3}{4}$ " से $5\frac{1}{2}$ " अंठी हुयी हालत की ओर वह नहीं मुड़ता।

असका माने यह हुआ कि कुन्दे का दबाव यानी वजन आवश्यकता से अधिक है।

असका एक अलाज यह भी है कि, कुन्दे की मोटायी को $3\frac{1}{4}$ " से भी कम कर के उसे मोटायी का सा पतला बना दिया जाय;

और दूसरा अलाज, जोत के बाँये बंधन को बड़ी डाँडी के कील पर से छुड़ाकर, उसे कुन्दे के दाहिने छोर पर के ऐसे एक छेद में पिरो कर के बाँध देने में है कि जिस छेद का अन्तर बड़ी डाँडी से $3\frac{1}{4}$ " अंच से अधिक न हो।

अब जोत का बाँया बंधन बड़ी डाँडी के कील पर से हट कर कुन्दे के छोर पर आने का असर पिंजन के किन किन अंगों पर क्या क्या होता है, और, पिंजन को टिंगाने की पहली हालत (दोनों कीलों पर से टिंगानेवाली हालत) वाली असर में क्या हेरफेर होता है वह देखें। प्रत्यक्ष अनुभव से खास जानने लायक बात यही है। असका असर यह होता है कि—

(क) बड़ी डाँडी के दाहिने हिस्से का प्रभाव पीछे की बाजू से हटकर आगे की बाजू पर चला आता है, और

(ख) बड़ी डाँडी के नजदीकवाले कुन्दे के कुछ हिस्से का असर आगे की ओर से हटकर अब पीछे की ओर चला जाता है।

चित्र ३ पर की अंक ११ वाली “तोल-क्षेत्र-सूचक रेखा” अस हेरफेर को स्पष्टता के साथ बताती है। अस रेखा के पीछे की बाजूवाला हिस्सा पिंजन को पीछे बाजू दबाता है, और आगे बाजूवाला हिस्सा, पिंजन को आगे बाजू दबाता है।

२२३. पाठक गण यह तो जानते ही होंगे कि, दोनों हालतों में पिंजन की “तोल-क्षेत्र-सूचक रेखा” वह रहती है कि जो उस उस हालत में जोत

के बंधनों को जड़ पर से भेदकर, पिंजन के दाहिने और बायें छोर तक जाती है ।

२२४. अब जोत के बंधनों के ऊपरी हेरफेर की असर को स्पष्ट शब्दों में रखें तो, यह कहना होगा कि:—

(१) पहली हालत में (यानी दोनों जोत के बंधन, बड़ी डाँडी के कीलों पर बंधे थे तब) समूची बड़ी डाँडी का दबाव, कि जो पिंजन को पीछे बाजू दवाने में अपना प्रभाव डालता था, वह अब दूसरी हालत आने पर (बायें जोत कुन्दे के छेद पर आने पर) दो हिस्सों में बट गया है, और डाँडी के उस दाहिने हिस्से का दबाव अब आगे बाजू पर आ गया है कि जो हिस्सा “तोल-क्षेत्र-सूचक रेखा” के दाहिने छोर से दाहिनी बाजू पर पड़ता है । और इसी तरह

(२) पहली हालत में, सारे कुन्दे के बजन का प्रभाव, कि जो पिंजन को आगे की ओर दवाने में पड़ता था वह भी अब दो हिस्सों में बट गया है और “तोल-क्षेत्र-सूचक रेखा” के पीछे बाजूवाला उसका हिस्सा पिंजन को अब आगे बाजू के बदले में पीछे बाजू को दवाता है ।

प्रभाव क्षेत्र बदलनेवाले इन हिस्सों को पिंजन पर से काटकर यदि तराजू पर तोलें, तो मात्ूम होगा कि, पीछे की तुलना में आगे की ओर का दबाव ही अधिक बढ़ा है, जब कि पिंजन को टिंगा कर देखें, तो इससे अलठी असर दिखायी देती है कि, दबाव पीछे की ओर ही अधिक बढ़ा है और पहले की तुलना से कुन्दा अब अधिक अंचा अठा है ।

इसकी वजह यह है कि, जोत के बंधनों के स्थान-परिवर्तन से, अपरोक्त बजन के हेरफेर के अलावे, अुच्चालन के नियम ने भी, करीब हरेक अंग की दबाव की ताकत में हेरफेर किया है और इस हेरफेर में, पीछे की ओर का दबाव अधिक बढ़ा है और आगे की ओर का कम । अब यह किस तरह हुआ यह देखें :—

पीछे बाजू का दबाव बढ़ानेवाले मुद्दे

(१) कुन्दे का अंक हिस्सा आगे बाजू से हट जाने से अतना वजन आगे बाजू से हटा, यानी असका प्रभाव पीछे बाजू के दबाव को मिला ।

(२) और साथ साथ आगे बाजू के कुन्दे के शेष हिस्से के वजन का प्रभाव और भी घट गया, क्यों कि वह हिस्सा “तोल-क्षेत्र-सीमा” के पास चला आने से अुच्चालन के नियम ने असके प्रभाव को घटा दिया ।

(३) अिसी तरह, कुन्दे के अपरोक्त हिस्से के पीछे बाजू जाने से पीछे बाजू का अतना दबाव बढ़ा और साथ साथ;

(४) पीछे बाजूवाले शेष हिस्सों के वजन का प्रभाव भी अुच्चालन के नियम से अधिक बढ़ गया क्योंकि तोल की रेखा से वह हिस्से अतने दूर हटे;

(५) और यह शेष हिस्सा बड़ी डाँडी का बायाँ भाग है कि जो वजन में भारी है; जब कि

आगे बाजू वजन बढ़ानेवाले मुद्दे

बड़ी डाँडी के दाहिने हिस्से का वजन बायें हिस्से से बहुत कम है ।

और अिसी तरह, सब कुछ मिलाने पर, पीछे बाजू के दबाव की बढ़ती ओगे बाजू की बढ़ती से अधिक बढ़ जाती है ।

और यह दबाव का बढ़ाव दिलानेवाला तत्त्व अुच्चालन के तत्त्व का फायदा अुठानेकी अपरोक्त (बायें जोत को बड़ी डाँडी पर से छुड़ाकर समतोल-पन की आवश्यकतानुसार $\frac{3}{4}$ तक की दूरी पर आगे बढ़ा लेने की) तरकीब है ।

२२५. अिस सारी विवेचना का सार, संक्षेप में लिखना हो तो यों लिख सकते हैं कि :

(१) बड़ी डाँडी के दाहिने हिस्से को (दाहिनी कील से दाहिनी बाजू के हिस्से को) पतला कर देने से समधारण बिंदु बायीं ओर बढ़ता है और

पिंजन का दबाव भी आगे की ओर से घटता है यानी पीछे की ओर बढ़ता है, जिससे कुन्दे का अगला छोर अपर उठता है ।

यानी “समधारण विन्दु” और “समतोलपन” अिन दोनों को भी साधने में मदद पहुंचती है । और यदि

(२) ढाँडी का यह पतलाना, आगे की ओर से किया जाय तो समतोलपन के साधने में और अधिक मदद पहुंचती है ।

(३) जब कि अिन्हीं दो किस्मों की मदद बड़ी ढाँडी के बाँये हिस्से से (यानी दाहिनी कील से बाँयी ओर के हिस्से से) लेनी हो, तो उसे जितना बन सके उतना मोटा और चौड़ा रहने देने से वह मिलती है ।

(४) और कुन्दे के अगले हिस्से को (तोल-क्षेत्र-सूचक रेखा से अगले हिस्से को) पतला बनाने से आगे का दबाव घटता है और कुन्दा अँचे उठता है यानी समतोलपन साधने में तो मदद पहुंचती है, मगर समधारण विन्दु अलटी दिशा की ओर यानी दाहिनी बाजू की ओर आगे बढ़ता है ।

२२५ क. अंत में यहां पर दो-चार बातों का दुहराना पाठकगण के लिये मदद रूप होगा:—

(१) बड़ी ढाँडी को पतला करने की हद उतनी ही है कि जितनी पतली होने पर वह काम करते समय झोंक न खावे;

अनुभव से देखा है कि यदि पिंजन बनाने का काठ सीसम का रहा तो उसके पतले से पतले हिस्से पर यानी अटकनी की पास, उसको $1\frac{3}{4}'' \times 1\frac{1}{4}''$ मोटा चौड़ा रहने देना पड़ता है ।

(२) समधारण विन्दु के लिये सब से अनुकूल स्थान कुन्दे के दाहिने छोर से ४ से $4\frac{1}{2}$ अिंच दाहिनी बाजू बड़ी ढाँडी पर है ।

(३) कुन्दे को पतला करने की सीमा $\frac{5}{8}$ की मोटाई तक है।
 इस से भी अधिक पतला करने पर, काम करते समय, ताँत काकर पर से
 बारंवार अतर जाने का संभव है।

(४) बाँयें जोत को बड़ी डाँडी पर से आगे बढ़ाकर, कुन्दे पर ले
 आने की सीमा यथावश्यक अधिक से अधिक $\frac{3}{4}$ की है और यह सीमा
 इस लिये है कि, इससे आगे बढ़ाने पर, काम करते समय यह जोत
 पिंजन को पकड़नेवाले बाँयें हाथ के साथ रगड़ खाती है।

२३

पिंजनकला की परिभाषा

२२६. इस कला की पृथक पृथक क्रिया, स्थिति व साधनों को समझाने के
 लिये कुछ खास शब्द जोड़ने पड़े हैं जिनका विवेचन निम्न प्रकार है :—

१. कच्ची पोल : उस रूखी को कहते हैं कि जिसके रेशे ताँत की
 क्रिया से कुछ कुछ खुले हों।

२. कनी : ताँत की बहुत ज्यादा चोट लगने के कारण रूखी के
 रेशे खंडित हो कर रूखी की पोल में नन्ही नन्ही गाँठों का रूप धारण कर
 लेते हैं ऐसी गाँठों को कनी कहते हैं। रूखी अगर कच्ची हो तो कनी जल्दी
 पड़ती है। हवा प्रतिकूल हो या रूखी में कचराकरकट बहुत हो तो अच्छी
 पोल बनाते बनाते कनी पड़ जाती है। धुननेवाले को 'व्यवस्था' का ज्ञान न
 हो तो पोल में कनी पड़ती है। कनी पड़ी हुई पोल से बनायी हुई पूनी के
 सूत की मजबूती बहुत ही कम होती है। और कातते समय पूनी में से तार
 बार-बार छूट जाता है, इससे कातने की गति बहुत मंद हो जाती है।

३. पक्का पोल : उस रूखी का नाम है, कि जिसके रेशे ताँत की
 क्रिया से विलकुल खुल गये हों, जो प्रवाही पदार्थ सी लगती हो और जिसमें
 कनी न हो। इस तरह की पोल के अनेक भेद हैं :—

४० अंक और उससे वारीक कातने के लिये पोल गंजाम, विजागापट्टम जिलों की बहिर् तैयार करती हैं। उसे विशेष रीति से तैयार की जाती है। यह पोल अत्युत्तम होती है। इसके तैयार करने की गति प्रति घंटा पाव तोला है।

अससे अतरती हुआ पोल रूखी को पीछे वाजू बुड़ाकर धुनने से बनायी जा सकती है। इसमें अपूर कही हुआ पोल की अपेक्षा गति अधिक होती है; परन्तु सामान्य पोल से तो बहुत कम ही होती है।

ताज़ी ओटी हुआ रूखी की पोल दबी हुआ रूखी की पोल से अच्छी और जल्दी तैयार होती है। २५ अंक का सूत कातना हो तो साफ़ की हुआ कपास की ताज़ी ओटी हुआ रूखी धुनकर ही पोल बनानी चाहिये।

१५ अंक से वारीक कातना हो तो रूखी को साफ़ करके स्वयं धुनना चाहिये।

चौमासे की शीतल व नमीदार हवा में गरमी लाने के लिये खास उपाय किये बिना पोल ठीक नहीं बनती। जब बादलों की गर्मी पड़ती हो उस समय पोल बहुत अच्छी और जल्दी होती है।

नमीदार गरम हवा में पोल जल्दी होती है और अच्छी होती है।

वारीक ताँत की पोल मोटी ताँत की पोल से अच्छी होती है। इसलिये वारीक ताँत की पोल वारीक कातने और मोटी ताँत की मोटा सूत कातने के लायक होती है।

रूखी थोड़ी थोड़ी लेकर उसे पूर्णतया साफ़ करके आगे डालते जाने की रीति से की हुआ पोल अन्य रीतियों से की हुआ पोल से अच्छी होती है। अन्य रीतियों से पोल को पक्का करना कठिन है और उसमें कनी पड़ जाने की विशेष संभावना रहती है।

रूखी पूरी तौर से पकी हुआ न हो तो भी पोल अच्छी नहीं बनती और उसमें कनी पड़ जाती है।

पक्की पोल में से पक्का सूत निकालना सहज है और उसमें समानता भी आसानी से आ जाती है। कातने की अधिक से अधिक गति भी पक्की पोल की बनी हुई बढ़िया पूनियों से ही हो सकती है। ऐसी पूनियों को चुटकी से थोड़ा सा दबाकर काता जाय तो सूत अकसा, गोल और घुटा हुआ आयगा।

४. **अुतरी पोल :** जो रूखी धुनने से लगभग पक्के पोल की सी होने आती हो, किन्तु प्रवाही जैसी न होती हो, और ऐसी बनाने जाय तो अव्यवस्थित रीति से धुनी हुई या कच्ची होने के कारण उसमें कमी पड़ने का अंदेश हो, इस प्रकार की पोल को अुतरी पोल कहते हैं। ऐसी पोल की पूनियों का सूत फुर्रियोंदार होता है और गति, समानता व मजबूती भी अपेक्षाकृत कम होती है।

५. **अधकचरी रूखी :** सारी ढेरी को पहली बार इस विरादे से कि दूसरी या तीसरी बार धुनकर इसे पक्का करना है, जल्दबाजी और अुट-पटांग ढंग से धुनी हुई फुदकवाली रूखी को अधकचरी रूखी कहते हैं।

६. **पूनी व्यवस्थित रखना :** सलाखी के ऊपर से अुतरती हुई पूनियों को इस प्रकार से रखना कि उनका एक ओर का सिरा अंदर दबा हुआ या बाहर निकला हुआ न रहे, किन्तु एक दूसरे से बराबर रहे। एक ओर खड़ी हुई तख्ती रखकर उसके सहारे पूनियाँ इस तरह से रखी गयी हों कि उनके सिरों उस तख्ती से लगते हुए रहें तो इस रीति से पूनियाँ सुव्यवस्थित रखी जाती हैं। इस क्रिया को पूनी व्यवस्थित रखना कहते हैं।

७. बंडल बाँधना :

१. पूनियों की व्यवस्था ठीक रखते हुए,
२. तौल में पाव तोला भी कमीवशी न करके,
३. दोवार रद्दी कागज़ में लपेटकर और कागज़ को फटने न देते हुए,

४. कागज़ पूनियों के अंक भी सिरे पर अन्दर दबा हुआ या बाहर निकला हुआ न रहने देकर,
५. सुतली के अंक ही लपेटे से और कम से कम कागज़ में,
६. कड़े बंडल बाँधना । (१० तोले के बंडल का व्यास २॥ या ३ इंच से अधिक न हो) ।

८. **ढिरिया** : ताँत की मार से अड़ती हुई रूखी की फुरियों को सामने की पक्की पोल में न मिलने देने के लिये, आड़ की तरह पर कच्ची रूखी और पक्की पोल के बीच में रखी हुई लगभग पक्की पोल के समान रूखी की नन्ही सी ढेरी को ढिरिया कहते हैं ।

९. **ढिरिया ज्ञान** : अर्थात् ढिरिया रखते हुअे धुनने की जानकारी । जिसमें रूखी कच्ची ढेरी के अगले भाग में से थोड़ी थोड़ी ली जाती है । उसको वहाँ का वहीं, कचरापत्ती यदि हो तो, सादड़ी के नीचे ताँत की फटकार से गिराकर पक्की पोल कर ली जाती है । फिर उसे ढिरियों के सिरे पर थोड़ा थोड़ा चढ़ाते जाते हैं और वहाँ पर थोड़ी-सी अिकट्टी होने पर उसे ताँत से अुठाकर आगे पोल में डाल देते हैं ।

अस रीति से धुनने में कनी पड़ने का भय कम से कम रह जाता है और कचरापत्ती गिरा देने की अधिक से अधिक सुविधा मिलती है । अन्य रीतियों से धुनने में धुननेवाले को पोल के साथ साथ आगे दबना पड़ता है, परन्तु अस रीति में ऐसा नहीं करना पड़ता ।

१०. **धुनने का स्थान** : चटाई पर कच्ची रूखी की ढेरी और आगे रखी हुई ढिरिया के बीच में तीन चार इंच चौड़ा जो स्थान रूखी धुनने के लिये खाली रखते हैं, वह ' धुनने का स्थान ' है ।

११. चटाई को व्यवस्थित करना :

(क) चटाई को अस प्रकार से रखें कि धुनते समय रूखी उसकी लंबाई के अंक सिरे से दूसरे सिरे की तरफ जाय;

(ख) उसे जिस तरह से लगावें कि कच्ची या धुनी हुई रूखी ज़मीन पर न पड़े ।

१२. सँटियाना :

(क) रूखी को चटाई के ऊपर रखकर हलके हाथों सॉट की मदद से कुछ कुछ खोल लेना । सॉट व्यवस्थित रीति से पास पास मारनी चाहिये कि जिससे सब रूखी अंक सरीखी खुली हो जाय । (सॉट, जिस आरादे से कि रूखी की पोल करनी है, जोर से न मारनी चाहिये, किन्तु केवल जिसलिसे की उसे खोलना है, रूखी को सॉट पर चढ़ाने के लिसे उसे रूखी में मारना चाहिये ।)

(ख) सोटी पर से रूखी को छुड़ाना,

(ग) दूसरे हाथ से रूखी को पलटाते रहना ।

१३. झाड़ना : कचरेपत्तीवाली रूखी को चटाई पर रखकर सॉट से जिस प्रकार व्यवस्थित रीति से झाड़ना कि सारी रूखी में से कूड़ा-करकट निकल कर चटाई के नीचे बैठ जाय ।

१४. बैठक :

(क) बाँधें पैर को, तलवा सीधा ज़मीन पर रखते हुअे, खड़ा-सा रखकर और दाहिने पैर को पलथी मारकर उसे अपनी ओर को दबाये हुअे रखकर या कुछ लंबा किये हुअे रखकर बैठना चाहिये । पलथीवाली टाँग को यदि दबाया हुआ या लंबा न रक्खा जाय तो धुनते समय घोंटा जिस टाँग में लगता है ।

(ख) दस बारह फीट की ऊँचाई पर दीवाल से लगकर बंधी हुई कमानवाली पिंजन को बाँधों टाँग के नज़दीक हाथ में पकड़कर, उसकी डोरी को लम्बाने पर, वह जिस जगह ज़मीन के साथ लगभग पौना समकोण बनावे, ऐसी जगह पर बैठना चाहिये । यह स्थान दीवाल से करीब ४ फीट की दूरी पर होता है ।

ऊपर बाँधने के लिसे दस बारह फीट की ऊँचाई न मिले वहाँ भी बैठक पौन समकोण पर रखने से पिंजन को आगे पीछे होते समय, जुदी जुदी

जगहों पर, पहिली जितनी अँचाही नहीं मिलती । पिंजन की असि अँचाही को अचित परमाण पर रखने के लिअे नीचे लिखे अपायों को आजमाया जा सकता है :—

१. टाँगने की कमानों को जरूरत के माफिक दीवाल से कम या अधिक दूर बाँधना;

२. कोण का अंश बदल देना,

३. चटाही के नीचे अगले या पिछले सिरे पर टेक लगाकर उस ओर चटाही को अँचाही पर रखना ।

अिन अपायों के करने पर भी जो थोड़ी बहुत असुविधा रहे उसे दूर करना कमानों का काम है । अुनके दवाने से पिंजन नीचे आ सकती है, यदि अँचा रखना हो तो उसे अँची ही बाँध लें ।

(ग) पिंजन को बाँअें पैर के पास हाथ में पकड़ रखने से असकी डोरी अगर सीधी ढलती आवे और आड़ी तिरछी न ढले, अैसी जगह बैठक बनानी चाहिये ।

(घ) पिंजन सीधी पकड़ने पर असके माथे की रुख जिस ओर को हो असी ओर को मुँह करके बैठे ।

जो अिन चारों नियमों के अनुकूल हो वही सच्ची बैठक कही जायगी ।

१५. पकड़ना :

(क) बाँअें हाथ की हथेली के अपरी भाग से डाँडी को पिछली ओर दवाअें हुअे पिंजन को पकड़ना चाहिये, जिससे ताँत लगभग डाँडी के बराबर अँची रहे । अससे हाथ की कलाओ अँची दिखाओ देगी और पंजा वहाँ से ढलता रहेगा ।

(ख) पट्टी लगभग कलाही तक आवे और कुछ कुछ तंग रहे । अिन दो रीतियों की मदद से ताँत को झुलाते हुअे धुनना सहज पड़ता है ।

(ग) हाथ सीधा न रखकर कुहनी के पास कुछ मुड़ा हुआ और ऊँचा किया हुआ रहे जिससे धुनते समय कुहनी कुन्दे पर रहे पर रोक या काकर की खूँटी से न लगे। छीटे हाथोंवाले छोटे वालकों को अंक ओर बैठने के बदले पिंजन के कुछ सामने ही बैठना पड़ता है और उनकी बाँह कुन्दे पर आने के बदले उसकी दाहिनी ओर रहती है और हाथ मुड़ा हुआ न रहकर सीधा रहता है।

१६. घोंटे की पकड़ :

(क) दाहिने हाथ की पकड़ आधी घोंटे की गोली के ऊपर और आधी उसकी डाँडी पर रहती है।

(ख) दोनों छोटी अंगुलियाँ गोली के ऊपर और बड़ी तीनों डाँडी पर रहती हैं।

(ग) अँगूठा या पासवाली अँगुली लंबाई में फैलायी हुयी हो। अँगुली लंबी की जाय तो वह डाँडी के ऊपरी भाग पर आवे और अँगूठा लंबा किया जाय तो वह ऊपरी भाग छोड़ कर बायीं ओर को आवे।

(घ) सारा पंजा घोंटे को दाहिनी ओर से पकड़ता हुआ हो।

१७. ठोंक : ताँत के समधारण बिंदु पर (यह जगह पिंजन के समधारण बिंदु के सामने है) घोंटे को इस तरह मारे कि जिससे—

(क) घोंटा डाँडी के लगभग विचले भाग के पास से ताँत के साथ लगता आवे, ताँत को किनारी की मदद से थोड़ा खींचे और चट छोड़ दे कि जिससे रूखी खुले, पर ताँत पर न चिपटे।

(ख) घोंटा ताँत पर ऊँचे से नीचा अथवा खड़ा तिरछा अपनी ओर को अतना ढलता पड़े कि जिससे—

१. धुनने में ताँत आसानी से झूले और

२. ताँत को खींचने व छोड़ने का काम अधिकतर तो घोंटा अपने वजन से ही कर दे और हाथ के ऊपर कम से कम मेहनत

पड़े। आड़ी ठोंक मारनेवाले को यह सुविधा, अगर मिलती भी हो तो, बहुत कम मिलती है।

(ग) ताँत के ऊपर कम से कम जोर पड़े, जिससे वह थोड़ी से थोड़ी बार टूटे।

१८. अथली ठोंक : ताँत रूखी की ढेरी के अन्दर गहराई में न जाकर ऊपरी भाग में ही थोड़ी-सी डूबे और उससे धुनी जाती हुई रूखी दिखायी देती रहे। इस तरह की ठोंक को अथली ठोंक कहते हैं।

१९. गहरी ठोंक : ताँत रूखी की ढेरी में गहरी जाय और धुनी जाती हुई दिखायी न दे। इस तरह की ठोंक को गहरी ठोंक कहते हैं।

२०. तिहरी ठोंक : सामान्य रीति से धुनने की क्रिया में ताँत पर तीन तीन ठोंकें अेक साथ मारी जाती हैं। पहिली ठोंक चटाही पर से रूखी लेने के लिये होती है, अतः उसमें ताँत क़रीब-क़रीब चटाही तक पहुँचती है। दूसरी ठोंक में रूखी खोलनी होती है, इस कारण उसमें ठोंक पहिली की अपेक्षा कुछ अँची रहती है। तीसरी ठोंक ताँत को, ऊपर लगी हुई रूखी से छुड़ाने के लिये होती है। इसलिये वह ठोंक ताँत को सामने पड़ी हुई रूखी से थोड़ा ऊपर ले जाकर मारी जाती है। पहिली ठोंक बहुत नीची जाती है, इसमें ताँत बहुत झूलती है; दूसरी रूखी को धुनती है इस कारण उसका ध्येय ली हुई रूखी पर चोट लगाने का रहाता है।

पहिली से रूखी ताँत से लेनी होती है, इस कारण वह ताँत को अँचाही पर से, किन्तु रूखी की पिछली ओर रखकर मारी जाती है। दूसरी से, धुनती हुई रूखी को, आगे जाने दिये बिना वहाँ पर धुनना होता है। इस कारण वह भी ताँत को फिर कुछ पिछली ओर ले जाकर मारी जाती है। ऐसा करने के कारण, रूखी, अगली ओर से ली, और पीछे की ओर को खींची जाती है और वहाँ से ठोंक खाकर चटाही के ऊपर खोली जाकर आगे आती है। इससे उसकी कचरापत्ती भी छूटकर चटाही पर से गिर जाती है और पीछे तीसरी ठोंक भी जब तक रूखी पक्की नहीं होती तब तक

ताँत पीछे ले जाकर ही मारी जाती है और रूखी पक्की हो जाने के बाद वह आगे ले जानी होती है ; जिससे वह ताँत को फिर पीछे न ले जाकर मारी जाती है ।

जिस प्रकार पहिली ठोंक से ताँत कुछ अधिक ऊँचाई से नीचे अतरती हुई मादम होती है, जबकि दूसरी और तीसरी ठोंक में वह पीछे से आगे को झूलती रहती है ।

२१. भरना : ठोंक से रूखी को ताँत पर की गलत जगह पर न लेकर उसके पिंजनेवाले भाग पर ही चढ़ाना ।

२२. लेना : रूखी को थोड़ी थोड़ी अिच्छित स्थान से ताँत से अुठाना । चटाई पर आ पड़नेवाली फुदकों तक को अुठाना । जो अितना कर सके उसे लेना आ गया समझना चाहिये ।

२३. छुड़ाना : ताँत पर चिपटी हुई रूखी को चुटकी से छुड़ाना चाहिये । रूखी की गाँठें ताँत पर पड़ गयीं हो तो उन्हें दो नाखूनों से फैला दें । ताँत पर घोंटा मारते जायं और बीच बीच में फैली हुई रूखी को चुटकी से छुड़ाते जायं । जिस प्रकार रूखी छुड़ाने से नाखूनों से ताँत के रेशे न अुखड़ने देना चाहिये ।

२४. ठेलना : धुनी हुई रूखी को अुड़ाये बिना उसे ताँत की मार से नदी की चलती हुई लहरों की तरह आगे को ढकेलना ।

२५. फैलाना : धुनी हुई रूखी को बिना अुठाये अुसे ताँत की मार से, नदी की तट पर फूटती हुई लहरों की तरह करीब ६ अिंच तक आगे को ढकेलना ।

२६. फिराना : पोल को पिछली ओर से ताँत मार मार कर थोड़ा थोड़ा अूपर को चढ़ते जाना कि जिससे नीचे की पोल अूपर आती जाय ।

२७. **अुठाना** : ताँत को धिरिया में की रूखी में न लगने देकर उससे धुनी हुई रूखी को आगे फेंक देने के लिये धिरिया के अपूर चढ़ाई हुई रूखी को ही अुठा लेना ।

२८. **विछाना** : पोल हो जाने के बाद उसको ताँत से पतले परत में फलाना ।

२९. **अुलटाना** : पक्के गाले को अन्तिम बार देखने के लिये ताँत से अुठाकर इस प्रकार अेकदम पलट देना कि अपूर का भाग नीचे और नीचे का अपूर हो जाय ।

३०. **झड़ाना** : इस प्रकार से धुनना कि जिससे रूखी के भीतर की कचरापत्ती सब झड़ जाय और पोल विल्कुल साफ हो, परन्तु झड़ता हुआ कचरा अधर अधर की रूखी या पोल के साथ न मिल जाय, किन्तु खाली चटाई पर पड़े और नीचे बैठ जाय ।

३१. **पीछे अुड़ाना** : रूखी को ताँत से पिछली ओर महीन महीन अुड़ते हुअे धुनना । इस प्रकार धुनने में समय बहुत लगता है । परन्तु अगली बाजू धुनने की अपेक्षा इस रीति से पोल बहुत अच्छी बनती है ।

३२. **पिंजन पर कावू** : पिंजन कावू में हुई उस समय समझना चाहिये कि जब धुनते समय हाथ में से वह आड़ी अुलटी लचक न खाय और सीधी रखने के लिये विशेष अपाय न करना पड़े ।

३३. **कृञ्जा** : ठोक से रूखी को आगे या पीछे फैलने दिये बिना और अुड़ने दिये बिना वहाँ का वहीं रखकर धुन सकना । इस प्रकार का कृञ्जा ।

३४. **तात या रूखी पर कावू** : ताँत के अपूर इस सीमा तक कावू हो कि उससे धुननेवाला रूखी को ठेल सके, फैला सके, कृञ्जे में रख सके, विछा सके, फिरा सके, अुलट सके, और जैसा चाहे वैसा कर सके ।

३५. **व्यवस्था** : रूखी को व्यवस्थित रीति से धुनने का ढंग 'व्यवस्था' कहलाता है । इसमें मुख्य बात यह होती है कि रूखी ताँत पर

थोड़ी थोड़ी ली जाय, वह धुनी या अधधुनी रूखी के साथ मिलने न दी जाय और पूरी तौर से धुनी जाय और तब आगे पड़ी हुआ पक्की पोल के साथ मिलती जाय । यदि ऐसा न करके ऐसी किसी भी रीति से धुन लिया जाय कि जिससे कच्ची व पक्की रूखी मिल जाय तो उसमें कनी पड़ने का विशेष भय रहता है ।

३६. आबाद ठोंक : खाली न जाकर अच्छानुसार रूखी को ठेलने फैलाने वगैरह का काम दे सके ऐसी ठोंक ।

३७. अस्तादी ठोंक : आबाद ठोंक से भी आगे, हलके हाथ की, जिस प्रकार की ठोंक से ताँत पर जोर ज़रूरत के माफ़िक ही आवे जिससे धुननेवाला खुद भी कम थके और ताँत भी कम से कम टूटे, इस प्रकार की ठोंक अस्तादी ठोंक है ।

३८. आराम : हाथ को आराम मिले (धुनने में कम से कम मेहनत पड़े) इसके लिये पिंजन की रचना में मुख्य ४ बातें हैं :—

(क) पिंजन को टाँग दिया जाता है कि जिससे उसे अुठाये हुआ न रखना पड़े और अपने हाथ को लंबा किया हुआ अधर न रखना पड़े ।

(ख) उसकी मूठ पर पट्टी लगा दी गयी है कि जिससे पिंजन को झुलाना सहज पड़े और नीचे पड़ी हुयी रूखी को झूलती हुयी ताँत से अुठाने में सरलता हो ।

(ग) उसके अपूर कमानें लगायी हुयी हैं कि जिससे यदि ताँत अधिक झुकानी पड़े तो हाथ को मामूली सी दाव देते ही पिंजन नीचे को नव जाय ।

(घ) और घोंटा बड़ा व भारी रक्खा गया है जिससे ठोंक मारने में हाथ को जोर न देना पड़े ।

धुनने की जिस रीति ~ अिन चार अंगों के पूरे लाभ मिलें, हाथ में ली हुयी पिंजन क्रीडा-सी करती हुयी मालूम पड़े और धुननेवाले को कम से कम थकावट हो उसको “ आराम ” नाम दिया गया है ।

३९. थकावट के मुख्य कारण :

१. पिंजन का ठीक ठीक बाँधना न आता हो, और आवश्यक ऊँचाई से कुछ अधिक ऊँची या नीची बाँध दी गयी हो ।

(क) ऊँची बाँधी हो तो उसे समय समय पर दबाव देना पड़े और

(ख) नीची बाँधी हो तो उसे या अपने हाथ को समय समय पर अठाना पड़े ।

२. कमानें ज़रूरत से ज़्यादा कड़ी हों और उन्हें नीचे दवाने में ज़ोर लगाना पड़ता हो ।

३. कमानों को बाँधना न आता हो और अचित स्थान से ऊँची नीची या आगे-पीछे बाँध दी गयी हों; या चटाई के नीचे टेक की ज़रूरत हो और वह अचित परिमाण की न लगायी गयी हो । इन कारणों की वजह, धुनकर आगे गिराई हुई रूखी तक ताँत को पहुँचाने के लिये पिंजन को खूब दवाना पड़ता है ।

४. थकने का चौथा कारण झूल का न जानना है; जिससे पिंजन को समय समय पर खूब नीचे दवाना पड़ता है और बहुत धुनना हो तो बीच बीच में अठाना पड़ता है ।

५. थकने का पाँचवाँ कारण यह है कि हाथ के सारे बोझ को पिंजन के ऊपर डालकर उसे विलकुल ढीला छोड़ देना न आता हो । इसमें धुननेवाला अपने हाथ को कुछ अठा हुआ रखता है और उससे थकान आती है ।

बहुत से धुननेवाले इसमें से अनेक भूलें करते हैं । ऐसी अेक भी भूल न रहे और खूब आराम के साथ धुन सके उसको 'आराम' आ गया समझना चाहिये ।

४०. विपुलता : धुनने के लिये ताँत पर रूखी लेने की दो रीतियाँ हैं । अेक तो ताँत की दस अिच की लंबाई पर और दूसरी १८ अिच की लंबाई पर । दस अिच पर लेनेवाले यदि ठोंक कुछ हल्की मारें तो भी काफी

होती है; परन्तु १८ अंच पर लेनेवालों को ठोंक कुछ जोर से मारना पड़ती है। १० अंचवाले का घोंटा यदि तेजी से चले तो काफी पोल तैयार हो; और १८ अंचवाले यदि घोंटा धीरज से भी मारें तो भी उतना पोल तो तैयार होता ही है।

रूखी को इस अधिक लंबाई पर लेकर पींजने की रीति को विपुलता कहते हैं।

४१. ताँत चढ़ाना : दूटी हुई ताँत के सिरे को डाँडी पर से सरका सरका के लंबा करके घुंटी बनाकर कस में डालकर कुन्दे के मस्तक पर चढ़ाना।

४२. ताँत को सुर में लाना : ताँत को इस प्रकार से व्यवस्थित करना, कि वह बिना किसी अड़चन के अच्छे से अच्छा काम दे। ऐसा करने में मुख्य काम दो होते हैं। अंक तो उसे उचित ध्वनि पर बिठाना, दूसरे यदि उसके रेशे आदि बिगड़े हुए हों तो पत्ते, मोम या मोमवत्ती के मोम से घिसकर दोषरहित बनाकर चालू करना।

४३. पिंजन को ठिकाने करना : पिंजन, कमानें, ताँत अत्यादि पिंजन के ग्यारहों अंगों को परीक्षा करके दोषों व त्रुटियों को दूर करना और अपांगों सहित उसकी व्यवस्था में जो भूलचूक हो उसे सुधारना।

४३ क. ताँत बाँधना : खाली पिंजन पर ताँत लपेटना। यह बात बहुत आसान है, इसलिये इसमें सीखना ही क्या है? ऐसा समझकर उसके ऊपर बहुत कम लोग ध्यान देते हैं और परिणाम में ताँत को खराबी पहुँचती है। ताँत में बल बहुत होता है, इस कारण उसमें झट शिकनें पड़ जाती हैं और जहाँ शिकनें पड़ती हैं वहाँ उसका बल खुल जाता है और धुनते समय उस जगह पर रूखी चिपटती है। यह काम धीरज से न किया गया हो तो ताँत का थोड़ा-बहुत भाग कुछ न कुछ बिगड़े बिना नहीं रहता। ताँत दो प्रकार से बाँधी जा सकती है :—

१. डाँडी को ताँत के गुच्छे में इस प्रकार से पिरोवें कि ताँत का ऊपरी सिरा डाँडी के ऊपर से होकर पिछली बाजू की तरफ नीचे को जाय (जैसे डाँडी पर ताँत लपेटी जाती है)। फिर उस सिरे को मूठ की दाहिनी कील में बाँधकर डाँडी पर लपेटते जाय और प्रत्येक ३, ४ लपेट ले लेने के बाद उसी ओर गुच्छे को भी २, ३ फेर देते जाय। इस प्रकार थोड़ा थोड़ा करके सारी ताँत को लपेट लें। इसमें ज़रा भी जल्दी हुई और ३, ४ के बदले ५, ६ लपेट अक साथ लगा दिये तो तुरन्त ही ताँत का त्रिगाड़ शुरू होता है। अतः ऐसा नहीं करना चाहिये। इस रीति से ताँत लपेटने के लिये पिंजन को इस प्रकार से रखना चाहिये कि कुन्दे का मस्तक और माथे का सिरा ज़मीन से लगाते रहें और डाँडी ऊँची रहे। डाँडी के ऊपर पैर रख लेने से पिंजन की ऐसी स्थिति बनी रहती है।

२. दूसरी रीति यह है कि ताँत के ऊपरी सिरे को किसी कील से बाँधकर सारी ताँत को फैल लेते हैं और फिर उसके दूसरे सिरे को मूठ के दाहिनी ओर की कील पर बाँधकर डाँडी को गोलाभी में फिराते हुए ताँत को लपेटते जाते हैं। इस क्रिया में ताँत हाथ में से छूटनी न चाहिये; क्योंकि छूटने से उसमें मरोड़ पड़ जाती है।

४४. पिंजन बाँधना : टाँगनेवाली डोरी से अचित्त ऊँचाई पर बाँधना।

४५. पिंजन सजाना : खाली पिंजन को ताँत, काकर डाँडी और पट्टी से बन्धनों सहित युक्त करना।

४६. कमानें बाँधना : योग्य ऊँचाई पर और भीत से अचित्त अन्तर पर बाँधना।

४७. कमानें सजाना : अचित्त लम्बाई व मोटाई की चीपें लेकर उन्हें डोरी से धनुष की तरह बाँधना और धनुष को अक दूसरे के साथ जोड़ना।

धुनना

धुनना शुरू करने के पहिले सर्वोगी पिंजन को अुसके तमाम अप-
करणों समेत ठीक रीति से सजा कर अुचित स्थान पर बाँध लेना चाहिये तथा
रूखी को साफ़ कर रखना चाहिये । अिन सब तैयारियों का विवरण निम्न
प्रकार है :—

२२७. तैयारी : १. सबसे पहिले पिंजन पर ताँत बाँधें । (देखिये
प्रकरण २३ अंक ४३ ताँत 'बांधना') ।

२. अिसके बाद काकर बाँधें (देखिये प्रकरण ९ “काकर बाँधने का
तरीका) ।

३. अब जीम को व्यवस्थित करके ताँत की आवाज़ ठीक कर लें ।
(देखिये प्रकरण ९ “जीम”) ।

४. अब पट्टा बाँधें (देखिये प्रकरण १०) ।

५. अंत में डाँडी व जोत के बन्धन बाँधें । (देखिये प्रकरण २३) ।
अब पिंजन तो तैयार हो गयी । अब अुसके अुपकरण लें ।

६. पहिले कमानों को सजा कर छत में बाँधें । (देखिये प्रकरण १४
में “कमानें” तथा प्रकरण २३ में “कमानें सजाना” व “कमानें बाँधना”
अंक ४६ व ४७) ।

७. सजी हुयी पिंजन को कमानों की डोरी में लटकावें और अंत में

८. ज़मीन पर अुचित स्थान पर चटाओ, बिछावें । (देखिये प्रकरण
२३ में अंक ११ “चटाओ बिछाना”) ।

२२८. शिक्षा : अितना कर लेने के बाद धुननेवाला अपने दाहिने हाथ में
घोंटा पकड़ कर अपनी बैठक चटाओ के आगे जमावे, (देखिये प्रकरण २३ में
अंक १४ “बैठक”) और बाँधें हाथ को पटे के नीचे से निकाल कर पिंजन

की मूठ पर (पकड़ने के स्थान पर) रखे । हाथ से पिंजन को कड़ी न पकड़ कर कलाभी को खूब ढीला रखना चाहिये कि जिससे घोंटे की ठोंक पड़ने के साथ साथ हाथ की कलाभी भी आगे की ओर मुड़े और घोंटे के हटते ही वह पहले की हालत में आ जाय (देखिये प्रकरण २३ अंक १५ “पकड़”) । अब धुननेवाले को चाहिये कि रूखी धुनना शुरू करने के पहिले खाली ताँत पर “झूल” और “तिहरी ठोंक” सीख ले । (देखिये प्रकरण २० “झूल” तथा प्रकरण २३ में अंक २० “तिहरी ठोंक”) । जब यह दोनों आ जायँ तब धुनना शुरू करें ।

पहिले साफ़ की हुआ रूखी को चटाभी पर डाल कर अक चिकनी, बिना फांस या रेशेवाली सोटी से खोल लें (देखिये प्रकरण २३ में अंक १२ “संटियाना” तथा अंक १३ “रूखी खोलना”) । इससे यदि रूखी दबी हुआ होगी तो खुल जायगी और उसमें से कुछ कूड़ापत्ती नीचे अलग झड़ पड़ेगी ।

अगर रूखी पेच की बंधी हुआ गांठ की हो या दबी हुआ हो तो उसे जल्दी न करते हुये अक समान गति से ताँत से थोड़ा थोड़ा करके आगे बुड़ा लेना चाहिये । ऐसा करने से रूखी ज्यादा खुल जायगी और धुनते वक्त ताँत पर से छटक छटक कर फोटे नहीं बुड़ेंगे । जब जब रूखी आगे बुड़ जाय तो फिर उसे पीछे सकेल कर व्यवस्थित रीति से अक ढेरी के आकार में रख लेनी चाहिये, और फिर ढेरी की पिछली ओर से (यानी अपने पासवाली ओर से) उसे धुनना शुरू करना चाहिये । धुनने में जल्दवाजी बिल्कुल नहीं करनी चाहिये—सारी ढेरी को न फेंद कर, जैसे खेल कर रहे हों, बिल्कुल थोड़ी थोड़ी रूखी ताँत पर ले लेकर, ठीक हंग से धुनते रहना चाहिये, और धुने हुये भाग को सामने ढेरी पर चढ़ाते जाना चाहिये । ढेरी बनाना न आता हो तो जब अधधुनी हुआ रूखी दस पूनी के लायक हो जाय तब उसे पीछे सकेलकर (यानी अपने पास लाकर) रूखी की ढेरी से अलग रखके उसे जितना अच्छा धुना जाय धुन डालना चाहिये । जब ऐसा माहूम हो कि पक्की पोल बन गयी (देखिये प्रकरण २३ अंक ३ “पक्की पोल”)

तब उसकी पूनियाँ कर लेनी चाहिये । धुनते समय रूखी में कनी न पड़नी चाहिये । (देखिये प्रकरण २३ अंक २ “कनी”) । यदि पक्की पोल होने के पहिले ही उसमें कनी पड़ने लगे तो समझना चाहिये कि असमान रीति से धुना गया है, क्योंकि जहाँ ताँत ज़रूरत से ज़्यादा लगती है वहाँ कनी पड़ती है और जहाँ कम लगती है वहाँ कच्ची रूखी रह जाती है । यदि ऐसा हो जाय तो उसमें से कच्ची अवयुनी रूखी के फोड़े अंगुलियों की चपटी से बीन कर बाकी पक्के भाग की पूनियाँ कर लेनी चाहिये । कातते समय यदि पूनी बार-बार अटकने लगे यानी वेग से न कते और बार-बार सूत में फोड़े आने लगे तो समझना चाहिये कि पोल कच्चा था और यदि सूत बिना अटके जल्दी जल्दी निकले परन्तु बार-बार पूनी में से छटका करे तो समझना चाहिये कि पोल ज़्यादा धुन गया था और उसमें कनी पड़ गयी थी । यदि कातने में तार न तो अटके और न छटके तो समझना चाहिये कि पोल अच्छी रीति से पक्का बनाया हुआ था । जब तक, बिना काते, पोल को नज़र से परखने की टेब न पड़ गयी हो, तब तक धुननेवाले को चाहिये कि थोड़ा थोड़ा धुनकर पोल बना कर शिक्षक को दिखलाता रहे । जहाँ शिक्षक न हो वहाँ पूनी बना कर उन सब को कातकर परीक्षा कर लेनी चाहिये । ऐसा करने से पोल परखने में नज़र जल्दी अभ्यस्त होगी और ख़राब पूनी के ढेर जमा न होंगे ।

परन्तु यदि पोल बिगड़ता ही रहे तो पूनी के लिये धुनना बंद करके कुछ रूखी को बिगड़ने देकर उसी को धुनते रहना चाहिये और प्रकरण २३ में बताया हुआ धुनने की चावी पूरी तरह हाथ कर लेनी चाहिये, और जब लगे कि हाथ कुछ बैठ गया है तो फिर से पूनी के लिये धुनना शुरू करना चाहिये । जब पूनियाँ ठीक कातने लायक बनने लगे तथा धुनते हाथ को कुछ आराम रहने लगे तब प्रकरण २३ के अंक ८ व ९ में बताया हुआ ढेरी की पद्धति से धुनना शुरू करना चाहिये । “ताँत पर काबू” और “व्यवस्था” पक्की हो जाय उसके बाद “विपुलता” की रीति से धुनना शुरू किया जाय । (देखिये प्रकरण २३ अंक ३९ “विपुलता”) । ताँत के सहारे से रूखी में से कूड़ा छौंटना जब आ जाय और “आराम” के साथ “विपुलता” की रीति से धुनना आ जाय तब समझना चाहिये कि अब धुनना अच्छी तरह आ गया है ।

प्राप्त सूचनाओं

२२९. ताँत की रखा :

१. संग्रह की हुआ ताँत के डिब्बे में २-३ डामर की गोलियाँ रख देने से ताँत में कीड़े बहुत समय बाद पड़ते हैं या त्रिलकुल पड़ते ही नहीं।
२. चौमासे में ताँत को सूखी राख में दबाकर रखने से उसके ऊपर हवा की नमी का असर नहीं पड़ता।
३. ताँत का सिरा दबाकर देखने से चटकती मालूम हो तो उसे बिगड़ी हुआ समझना चाहिये।

२३०. रूआ को अड़ने से बचना :

४. धुनते समय रूआ में से गरमी के कारण रेशे अड़ते रहने से उसके वजन में बहुत कमी पड़ जाती है। रूआ को खुला करके ४ सेर रूआ पर तीन चार बार मुँह भर भर के पानी की फुँकार देकर ४-६ घंटे दबी हुआ रखकर बाद में धुनी जाय तो अक्त कमी की मात्रा बहुत कम हो जाती है; और जल्दी कनी पड़ती हो तो भी अिस क्रिया से बहुत फर्क पड़ जाता है। गीली ज़मीन पर रूआ को पतली-सी बिछाकर, उस पर गफ़ बुनाही का कपड़ा घंटाभर ढक रखने से भी वैसा ही फायदा मिल जाता है; मगर अैसा करने में ज़मीन खूब साफ़ होनी चाहिये, जिससे रूआ में कूड़ा-कचरा न मिल जाय।

अन्त में सूझी हुआ चार बातें

२३१. धुनिये और बड़ी धुनकी की तारीफ़ आर अुपयोगी विशेषताओं :

रूआ के रेशे पर चोट लो तो वह दुहरा हो जाता है। धुनिये की मोटी ताँत और बड़े घोंटे की चोट अधिक से अधिक लगती है अैसा समझा

था । परन्तु धुनने की क्रिया में रेशे अलग होने के अतिरिक्त सीधे भी होते हैं यह कम समझ में आया था । धुनिये की धुनने की क्रिया में रेशों को दुहरे होने से रोकने की युक्ति भी है, यह तो हमने इससे भी कम समझा था । और इस कारण हमने धुनिये तथा उसकी बड़ी पिंजन को बुरा भी ठहराया था । परन्तु अब हमें रेशों को दुहरे होने से रोकने की धुनियों की तरकीब को अपना लेना चाहिये । वह तरकीब यह है : रूखी को, अड़ाने की क्रिया से खोलने के बाद धुनने का खास काम वह रूखी के ढेर के अन्दर ही अन्दर ताँत चलाकर करता है । थोड़ी थोड़ी रूखी को ताँत पर लेकर उसे ' तिहरी ठोंक ' की पद्धति से वह नहीं धुनता । वह तो ताँत को अधिकतर रूखी के ढेर में रखकर घोंटे मारा करता है और उसे आगे-पीछे करता रहता है । ताँत के कंपन और गति के असर से जो रेशे सीधे हो जाते हैं वे कड़ी चोट का जो दूसरा असर रेशों को दुहरा कर देने का होता है, उससे बच जाते हैं । क्योंकि, उनके ऊपर और नीचे पड़े हुए ढेर में के दूसरे रेशे उनको दुहरा नहीं होने देते । इसलिये रेशों को मिला हुआ सीधापन कायम रहता है । धुनिये की धुनकी से अच्छी धुनी हुई रूखी का सूत, पतली ताँत से होशियारी के साथ धुनी हुई रूखी के जितना ही मजबूत और समान निकलता है । प्रयोग केवल विहार की ' सिवान ' रूखी पर ही किया गया था कि जिसमें से केवल १२ नंबर का सूत काता जा सकता है ।

यह तो मानी हुई बात है कि धुनियों की धुनाई का वेग भी अन्य धुनक्रियों से कभी गुना अधिक है ।

२३२. झाड़ने की क्रिया की तारीफ :

धुनने के पहिले रूखी को ठस बुनी हुई चारपाई पर डालकर पतली चिकनी छड़ी से झाड़ना अच्छा होता है । झाड़ने से रूखी खुल जाती है मगर उसके रेशे दुहरें नहीं होते, क्योंकि रूखी के बड़े ढेर में अन्दर ही अन्दर काम करनेवाली छड़ी का असर वैसा ही होता है जैसा कि ऊपर मोटी ताँत का बताया गया है । यह क्रिया " झाड़ना " क्रिया की तरह ही होती है; अंतर केवल अतना होता है कि झाड़ने की इस क्रिया का अंरादा कच्ची पोल बनाने

का होता है। और सिसल्लिअे अिस क्रिया में छड़ी कुल अधिक ज़ोर से और कुछ अधिक समय तक चलायी जाती है।

२३३. युद्ध पिंजन के बारे में :

कुछ वर्ष हुए मध्यम पिंजन के जैसे सभी अंगोंवाली ३ फीट लंबी एक छोटी पिंजन युद्ध-पिंजन के नाम से प्रचलित हुआ है। वर्षा और मराठी मध्यप्रान्त में अिसका प्रचार अधिक देखने में आता है। अुसके गुणदोष की चर्चा करते ही श्री विनोबाजी ने तथा महाराष्ट्र चर्खा-संघ ने अुसकी तरफ़दारी करना छोड़ दिया और अुसके योजक श्री लक्ष्मीदासभायी ने अुसे केवल सफ़र के काम का बतलाया। मगर अब जब कि ऐसी पिंजन हजारों की संख्या में बनने लगी हैं और गाँव गाँव में विकने लगी हैं तो अिस चीज़ को ठीक रीति से पहचान लेना आवश्यक है। मुझे लगता है कि युद्ध पिंजन पर धुननेवाला यदि एक बार मध्यम पिंजन पर हाथ बैठा ले तो फिर वह युद्ध पिंजन को नहीं खोजेगा; क्योंकि यह पिंजन अधिक मेहनत कराती है और काम कम देती है। रेशे ताँत के कंपन से खुलते हैं और ३ फीट लंबी ताँत आवश्यक कंपन पैदा नहीं कर सकती। अिसल्लिअे ऐसी पिंजन चाहे सफ़र में भले ही चलायी जाय परन्तु देहाती घरों में न अुसका प्रचार होना चाहिये और न कोअी ऐसा काम करना चाहिये की जिससे मध्यम पिंजन पर धुनना सिखाने के काम के आड़े विरोधी वायुमंडल पैदा करे।

२३४. कामठी की खास तारीफ़ और लंबे रेशेवाली रूअी की धुनायी :

कामठी पिंजन को मध्यम पिंजन से अुतरता हुआ हमने बतलाया है मगर अब हम अुसके दो गुण भी देख ले।

अिससे धुनते समय, ताँत को कंपन देने के अपरान्त, ठोंक का कुछ असर, खुद कामठी को ही लचाने में खर्च हो जाता है। अिसल्लिअे चाहे ताँत की जगह अिसमें मूँज की मोटी डोरी भी बन्धी हो तो भी, रेशों पर डोरी की अुस मोटाअी का बुरा असर नहीं होता, बल्कि अिससे अुल्टा यह होता है कि

जो लंबे रेशेवाली रूखी धुनते समय ताँत पर चिपट जाती है और धुनी नहीं जाती ऐसी रूखी भी मूँज की डोरी से बिना चिपटे हुअे धुन जाती है, अगरचे इसमें तुनाओ अच्छी तरह करनी पड़ती है ।

२७

धुनाओ सिखाने का क्रम या तरीका

२३५. शिक्षक विद्यार्थियों को प्रारम्भ में तो बिना कमानों के सीधी कड़ी टँगी हुओ पिंजन पर बैठावे, रूखी न देवे; और बैठक 'पकड़ना' और 'ठोक' बताकर खाली पिंजन पर 'झूल' सिखावे । झूल के बाद तेवरी ठोक सिखावे । चतुर विद्यार्थी भी अितने काम में ३ दिन (प्रत्येक दिन दो-दो घंटे) तो पूरे लगावे । तेवरी ठोक आ जाने के बाद उनको कमानों वाली पिंजन पर बिठाकर अेक दिन भर (३ घंटे) तेवरी ठोक पक्की करने में लगावें । तेवरी ठोक में पहिली ठोक की ताँत चटाओ से कुछ लगती हुओ जानी चाहिअे; और ऐसा होने पर भी दस के लगभग तेवरी ठोकों में अेक बार भी पिंजन, चटाओ या जमीन के साथ न टकराने पांये; और दूसरी ठोकों में ताँत बरबर पीछे होकर आगे को झूलती रहे; तब तेवरी ठोक पक्की हुओ समझनी चाहिअे ।

२३६. ऐसा करने से विद्यार्थी को 'पिंजन पर काबू', 'ठेलना' और 'फैलाना' भी साथ ही साथ आ जायगा । और बहुत दिनों का रास्ता तीन चार दिन में तय हो जायगा । अितना आ जाने के बाद उस को रूखी देकर रूखी के साथ तेवरी ठोक पक्की करनी चाहिअे; और उसके पीछे विद्यार्थी की नज़र पोल की तरफ लगाओ जाय । पोल बनाते बनाते उसको 'आबाद ठोक' सिखाओ जाय, जिससे कि वहां नज़र बराबर रूखी पर रक्खे और ठोक उसी जगह पर मारे जहाँ पर रूखी कच्ची रह गओ हो और रूखी को व्यवस्थित रीति से साफ करता हुओ आगे की ओर ले जाय ।

शेष कार्यक्रम शिक्षक अपनी ओर से निर्धारित कर लें ।

शुद्धिपत्र

पृष्ठ-लकीर

अशुद्ध

शुद्ध

३- १	लकड़ी बनी हुआ	लकड़ी से बनी हुआ
३- ३	प्रदेशों से मैं	प्रदेशों में
२०-१०	के ही हाथ को	के हाथ को
२०-२०	बाओं ओर उसकी लंबाई ९ अंच होती है ।	डोंडी में बैठायें अंक अंच को छोड़कर उसकी शेष लंबाई बाओं छोर पर ९ अंच होती है ।
२५-२४	होती है वह ।	होती है । वह
२६-१०	और सीधी	और तब तब सीधी
२८- ६	व जगह	खुब जगह
३२- ४	कस को	कस की
३६-१८	अंक खांच	और अंक खांच
३७-१४	कुसुम	कुसुम
३७-१४	सीस	मिरीस
३८-१७	न न बनायी	न बनायी
३८-१८	भाग	त्रिचला भाग
४१- ४	कमानों	कमानों
४३-१७	करनी पड़े	करनी न पड़े
४८- १	अंत में	(७) अंत में
५२-अंतिम	चौ मासे में गरमी	चौमासे में गरमी
५९- १	कान	काने
६०-१०	अलग	पूरे पूरे अलग
६९-१४	अंक ४	अंक २१४ (४)
७०- ३	टांगनेवाले बंधन (जिस वाक्य में 'बंधन' व 'कील' शब्द बहुवचन में हैं, वे अंक वचन में कर लिये जायें ।)	टांगनेवाला दाहिना बंधन
७१-१८	जिसको	जिस दोष को
७२-१८	दवान की	दवान की
७६- ६	मोटाई	५" मोटाई
८१- १	कातने के लिये पोल	कानने लायक पोल वह रहता है, जैसा पोल
८३-१३	दिरियों के	दिरिया के
८४-२१	असकी	असे टिंगाने वाली

पृष्ठ-लकीर

अशुद्ध

शुद्ध

८५-१०	अँची
८५-२१	अँची दिखायी देगी
८५-अंतिम	सहज पड़ता है ।
८६-३	छीटे
८६-१८	डॉडी के
८७-२३	ऐसा करने के कारण
८८-१५	चुटकी में
८८-१५	छुड़ाने से
८८-अंतिम	चढ़ते
८९-५	फलाना
८९-६	गाले को
९०-२५	रीति
९१-५	अुठाना
९२-११	करन में
९३-११	लगाते
९४-६	अंक ४३
९४-१६	प्रकरण २३
९४-१९	चटाई बिछाना
९५-५	पकड़
९५-११	रुखी खोलना
९६-२५	अंक ३९
९७-१६	आर
९९-१	कुल
९९-३	३ फीट
९९-१४	रेखे
९९-१४	३ फीट
१००-१९	वहां

अँची
अँचाओ पर रहेगी
सहज पड़ता है और इस
कारण इन दो रीतियों को
पकड़ के सही तरीकों में
गिना है ।
छोटे
अपनी डॉडी के
इस रीति से
चुटकी से
छुड़ाने में
चढ़ाते
फैलाना
पोल को
रीति से
अँचे अुठाना
करने में
लगते
अंक ४३ (क)
प्रकरण ११
चटाई को व्यवस्थित करना
पकड़ना
झाड़ना
अंक ४०
और
कुल
२ से ३ फीट
क्यों कि रेखे
२ से ३ फीट
वह

